MAGAZINE MEGAHERTZ
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS N°138 - AOUT 1994 - 27 FF

WIMEREUX ON THE AIR



BANC D'ESSAI
Kenwood TM-255 et TH-22

PRATIQUE
Liste des relais VHF, UHF, SHF

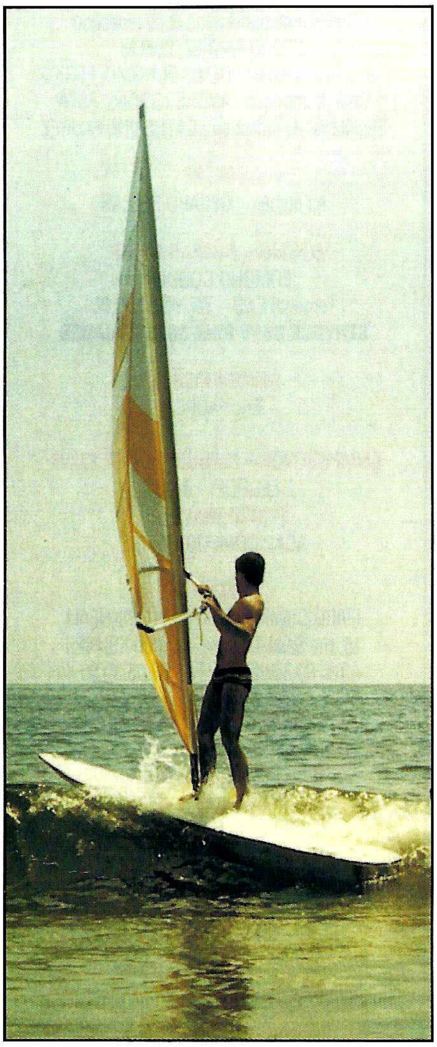
REPORTAGE
TM5TSM : Tunnel sous la Manche

REALISATION
Parabole pour Météosat et NOAA HRPT

MEGAHERTZ MAGAZINE

M 2135 - 138 - 27,00 F

EN GUISE D'EDITORIAL TOUTE L'ÉQUIPE DE *MEGAHERTZ MAGAZINE* VOUS SOUHAITE BONNE LECTURE ET BONNES VACANCES



Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée.
N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

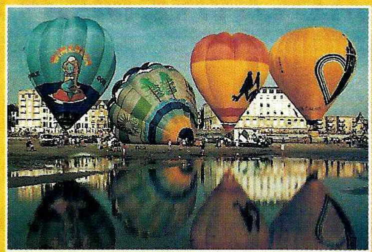
SOMMAIRE

TM5TSM : Tunnel sous la Manche

Gaby LASSUS, F5PSI

Le Tunnel sous la Manche aura connu quelque retard, quant à son exploitation commerciale. Par contre, l'inauguration fut l'objet d'une grande fête à laquelle participaient les radioamateurs. Petit retour en arrière et récit des événements.

8



KENWOOD TM-255E : VHF tous modes

Denis BONOMO, F6GKQ



La sortie d'un transceiver VHF tous modes constitue un événement qu'on ne peut manquer de saluer. Le TM-255 est conçu comme le serait un décamétrique : IF-SHIFT, compresseur de modulation, AIP. Et l'émetteur sort 40 w ! Petit portrait de ce nouveau venu.

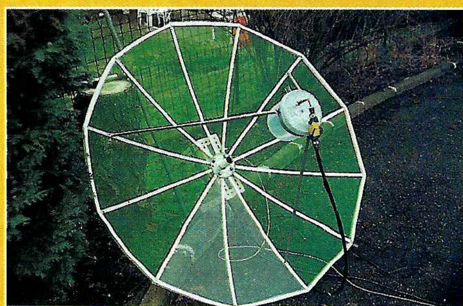
24

Parabole pour METEOSAT ou NOAA HRPT

Jean-Claude BENECHE, F1AIA

Décrite dans ses moindres détails, cette parabole de 1,30 m va vous permettre de recevoir dans les meilleures conditions les images transmises par Météosat ou par les défilants du NOAA, voie HRPT. Sortez vos limes et les rivets pop !

42



ECONOMISEZ JUSQU'À 68 FRANCS
PROFITEZ ENCORE DE L'ANCIEN TARIF

OFFRE SPECIALE D'ABONNEMENT



Depuis quelques numéros nous avons modifié l'aspect rédactionnel de votre revue avec l'ouverture d'une rubrique écouteurs plus complète, d'une rubrique club. A terme nous augmenterons le nombre de page !

Savez-vous que 50 % du prix de la revue en kiosque représente le coût de la distribution ?
Pour améliorer encore votre revue rejoignez les milliers d'abonnés de MEGAHERTZ MAGAZINE.

OUI, je m'abonne et bénéficie de la remise abonné sur le catalogue SORACOM.
Je prends note que **l'abonnement n'est pas rétroactif.**

– 5 % de remise sur le catalogue SORACOM
(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à l'abonnement de mon choix.

Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom ______________________ Prénom ______________

Société ______________ Adresse ______________

______________________ Indicatif ______________

Code postal ________ Ville ____________ Pays ________

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Date, le ______________

Signature obligatoire

Date d'expiration

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

❑ Abonnement 12 numéros (1 an) .... **256 FF** au lieu de 324 FF
.... Soit 68 Francs d'économie

❑ Abonnement 24 numéros (2 ans) .... **512 FF** au lieu de 648 FF
.... Soit 136 Francs d'économie

❑ Abonnement 36 numéros (3 ans) .... **760 FF** au lieu de 972 FF
.... Soit 212 Francs d'économie

CEE / DOM-TOM / Etranger : nous consulter

Bulletin à retourner à : Editions SORACOM – Service abonnements
B.P. 7488 – F35174 BRUZ CEDEX – Tél. 99.52.9811 – FAX 99.52.78.57

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – BP 7488 - F35174 BRUZ
Tél. 99.52.98.11 – FAX 99.52.78.57

ABC de la CB – ABC de l'Electronique
ABC du chien
ABC de l'Informatique – CPC Infos

DIRECTION, ADMINISTRATION
Gérant : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Directrice financière : FLORENCE FAUREZ, F6FYP
Directeur de fabrication : EDMOND COUDERT

REDACTION
Directeur de publication et de rédaction :
SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Rédacteur en chef : DENIS BONOMO, F6GKQ
Chef de rubrique : ANDRE TSOCAS, F3TA
Secrétariat de rédaction : CATHERINE FAUREZ

VENTES
Au numéro : GERARD PELLAN

GESTION, RESEAU NMPP
EDMOND COUDERT
Terminal E 83 – Tél. 99.52.75.00
SERVEUR 3615 MHZ-3615 ARCADES

ABONNEMENTS
Eric FAUREZ

COMPOSITION – MAQUETTE – DESSINS
J. LEGOUPI - B. JEGU

PHOTOGRAVURE
ACAP COMPOGRAVURE

PUBLICITE
IZARD Créations : PATRICK SIONNEAU
15, rue Saint-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33 – FAX 99.63.30.96

SORACOM EDITIONS
Capital social : 250 000 F
RCS Rennes B 319 816 302
Principaux associés
FLORENCE et SYLVIO FAUREZ

corlet Roto - 53100 Mayenne

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

SORACOM

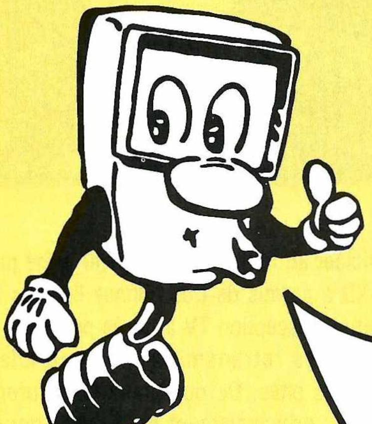
VILLE D'ELANCOURT

17 et 18 septembre 1994

SARADEL

6ème SALON DE LA CB ET DU RADIOAMATEURISME

EXPOSITION - VENTE - OCCASION



La plus importante manifestation radio en France, des "Promos" spéciales salon, toutes les grandes marques présentées par des professionnels réputés ...

Moi je ne manque pas ça !

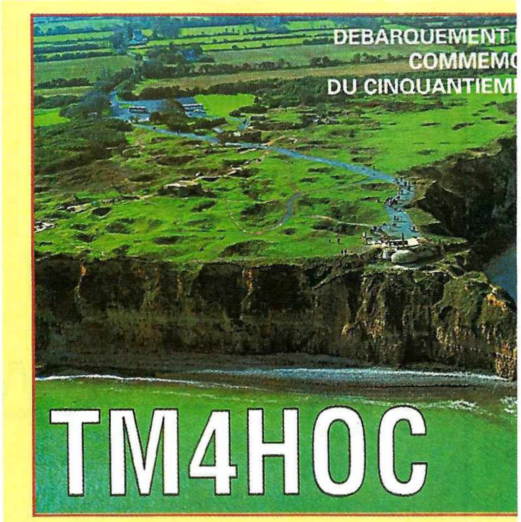
et vous ?

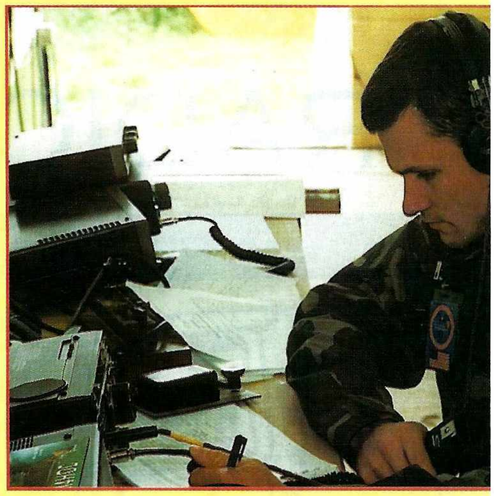
PALAIS DES SPORTS D'ELANCOURT (78)
OUVERTURE DE 9 h 30 à 18 h
ENTREÉ 25 F

Par RN 10 ou RN 12, sortie "Elancourt" - par SNCF Paris Montparnasse direction "Rambouillet" gare "La verrière" sortie côté Maurepas

Présence du stand SORACOM avec ABC de la CB - *MEGAHERTZ MAGAZINE* ABC de l'informatique.....

ARAC 14 : 50ème ANNIVERSAIRE DU D-DAY





FV6PAX puis TM6PAX sont des stations animées depuis de nombreuses années à chaque anniversaire du débarquement.

Jacques FOURRE, F1ASK

L'ARAC 14 voulait être présente à ce jubilé de la liberté. Notre département situé en Normandie a subi de plein fouet le débarquement, puisque toutes les plages situées entre l'embouchure de la Vire à Isigny et de l'Orne à Ouistreham ont vécu ce 6 juin 1944.

Lors de la période 1939/1945, les communications radio ont été assurées dans beaucoup de cas par des radioamateurs intégrés dans la Résistance. Il suffit pour les plus anciens de consulter les revues du REF au lendemain de la guerre, il y figurait de longues listes d'OMs qui se sont souvent sacrifiés par patriotisme, quelques-uns sont sortis vivants, d'autres mutilés par l'occupant.

Aussi pour commémorer ce 50ème, l'ARAC 14 avait décidé d'implanter une station sur trois sites, ceci afin de faire participer le maximum d'OMs en tenant compte des difficultés de circulation qu'il pourrait y avoir.

TM4HOC situé à la pointe du Hoc en secteur US, que soit ici remercié F6BAD pour les relations établies avec les Américains qui ont permis notre installation sur un site proche d'Omaha la sanglante, qui fut tristement célèbre lors du débarquement. L'accès était limité aux OMs possesseurs d'un laissez-passer !

Le trafic radio s'est effectué dans une remorque aménagée, aimablement prêtée par « Codica ».

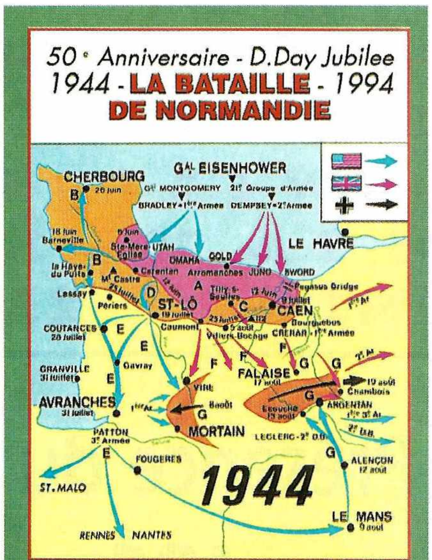
Deux stations décamétriques prêtées par F2YT comprenaient un FT-757 GX et un FT-890 AT, en VHF, un IC-202 + linéaire de 100 W, en UHF, un FT-790 + linéaire de 20 W prêté par F1ASK.

Une équipe TV F3LP, F1EDM venue du Havre a effectué des retransmissions TV vers Caen via F1AAI en relais 432 - 1255 MHz, du travail de professionnel.

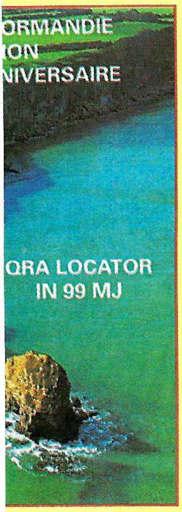
Après la visite du Président Clinton sur le site, le capitaine US « Butts » titulaire d'un indicatif, KB5YQH, est venu se joindre aux OMs pour trafiquer.

TM5SWD, station prévue près du pont de Pégasus à Ranville, fut déplacée au dernier moment, pour raison de sécurité avec le yacht royal « le Britannia », chez F6IDX à Franceville, sa station fut donc utilisée. F2YW est venu en renfort. F1DBZ a effectué des retransmissions d'image sur Pégasus vers le futur radio club.

TM6PAX, c'est la station du club, d'un accès facile pour tous les OMs désirant participer au trafic. Le transceiver prêté par F5SXD a permis de très bonnes liaisons le 6 juin. La réception TV assurée par F3RL a permis les retransmissions depuis les différents sites. De nombreux QSO furent réalisés, principalement en décamétrique. Sur VHF et UHF le niveau de bruit tellement

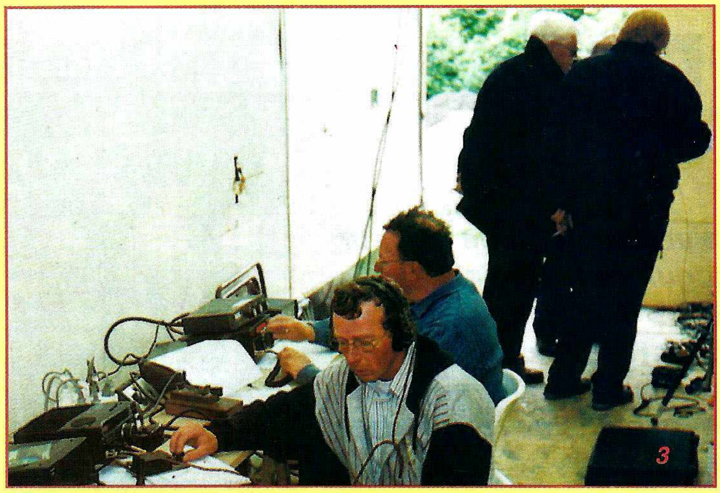


Carte représentant la Normandie lors du débarquement.







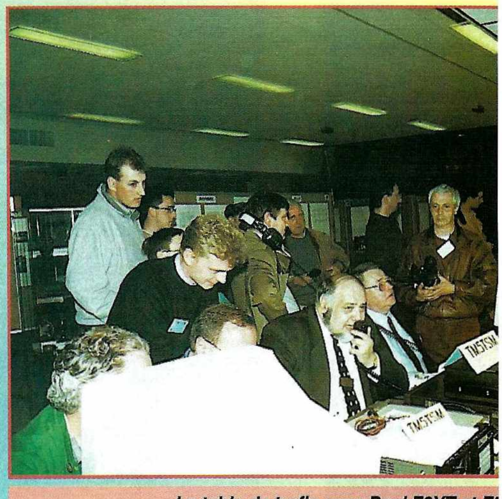


intense à TM4HOC a permis un trafic limité à quelques heures les 5 et 6 juin.

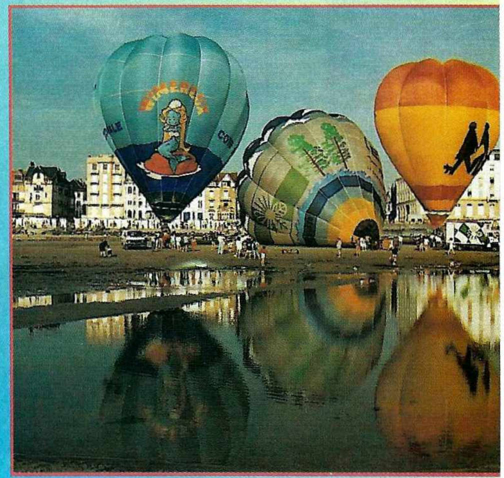
Nos remerciements les plus sincères à : Monsieur Rivers, responsable des cimetières américains, G.E.S. représenté par F2YT pour le prêt de matériel. F6BAD pour ses relations US, Monsieur Jardin de Codica, ainsi que tous les OMs ou opérateurs suivants : F3RL, F8KR, F2WW, F5RMW, F1FJB, F6DTC, F3LP, F1EDM, F1DBZ, F1ASJ, F1JZO, F6EIW, F5NS, F2UW, F5SDH, F1AAI, F5SXD, FA1JVI, F6IDX, F2YW, F2FX.
SWL Denis, YL Aurore petite-fille de F8KR pour son excellent rôle d'interprète.
Merci à Monsieur le Maire de Caen pour les QSL, les différentes autorités et tous ceux qui nous ont aidé à participer à cet événement qui restera longtemps dans les mémoires de ceux qui ont participé à ce 6 juin. Pardon à ceux qui sont oubliés bien involontairement.

Photo 1 - Station spéciale TM4CDG, le 14 juin 1994 à Graye/mer (14). De gauche à droite, en haut : F2YW, F5FU, VE3AHZ, F1ASK, ON6VE, F6IDX, F8KR. A genoux : F5NS, F6AFT, F3RL.
Photo 2 - Le capitaine Butts, KB5YGH, est de la même compagnie qui escalada la pointe du Hoc le 6 juin 1944.
Photo 3 - Au premier plan F6DTZ au manip, au second plan F8KR, au fond de dos F6EIW, F1EDM discutant avec F3LP.

TM5TSM : TUNNEL SOUS LA MANCHE 6, 7, 8 MAI 1994 WIMEREUX



La table de trafic avec Paul F2YT et F5



L'envol des ballons depuis la plage. L'ensemble des in l'extrême ouest de la photo.

Ambiance exceptionnelle ce premier week-end de mai sur le site de Wimereux, pour l'inauguration officielle du Tunnel sous la Manche (Tunnel sous la mer « du Nord ») après des semaines de préparation et plusieurs réunions de travail rendues nécessaires en raison de l'importance de l'événement, et de la diversité des activités qui allaient y être proposées aux visiteurs.

Gaby LASSUS, F5PSI

NAISSANCE DU PROJET

A l'origine de cette activité spéciale, une opportunité qui allait être saisie au vol par l'équipe du REF-62, celle de participer à un grand "Concours d'Initiatives" lancé par la Société Eurotunnel avec la collaboration du Conseil Général du Pas de Calais et du Conseil Régional Nord Pas de Calais (merci à F5SGL et F5AET pour la transmission de cette information).

Nous fûmes très vite mis en rapport, grâce à notre ami Paul F2YT, avec le groupement des Radioamateurs cheminots (qui avait aussi envie de "faire quelque chose"). André F9AP et Roland F6FKK participèrent en janvier et en mars à deux réunions du bureau du REF-62.

Ce sont nos amis du GRAC qui firent les démarches pour l'obtention de l'indicatif spécial, et qui se chargèrent des contacts pour la carte QSL (photo ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** 136).

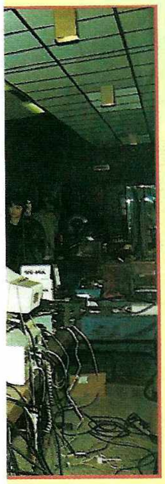
Première réunion de travail dès novembre 93 entre F5SGL Régis, F1AET Jean (devenu la veille de l'opération F5AET) et F5PSI Gaby ; élaboration du projet, puis rencontre avec les responsables municipaux, décision de "marier" l'opération radio avec une grande rencontre de montgolfières et d'aéromodélisme (le titre était alors tout trouvé « Wimereux On The Air »), constitution et dépôt du dossier définitif, et enfin l'annonce du second prix qui nous était attribué. Dès lors l'organisation de la manifestation va être rendue possible, avec toutes les composantes du programme que nous avions souhaité. Ce prix, d'un montant de 150 000 francs allait en fait être géré par la Municipalité de Wimereux qui, en contrepartie, allait financer la totalité des dépenses afférentes à la programmation de ces journées.

Nous ne retiendrons ici que l'aspect directement lié à la radio.



© Photo Jean CELIE

Mme Siméon (de Lyon) qui présentait l'expérience historique de la découverte d'Edouard Branly. Au premier plan : machine électrostatique d'époque et son antenne d'émission. Au deuxième plan : la réception sur cohéreur avec mise en évidence par galvanomètre.

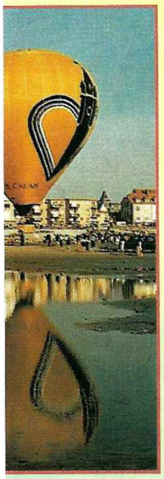




© Photo Jean CELIE

© Photo Jean CELIE

Une vue partielle de l'exposition.



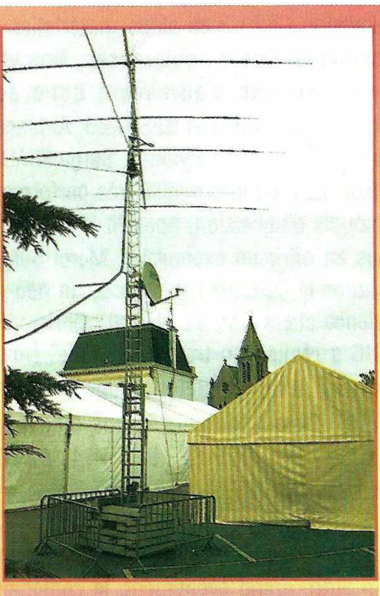
© Photo Jean CELIE

ions se situait à



© Photo Jean CELIE

Mr Siméon explique à F6BEW le système de réception avec cohéreur décohéreur et télégraphe morse.



© Photo Jean CELIE

Au premier plan : pylône prêté par F1HOL (CTA) avec la beam Create 6 éléments, l'omni 144. En arrière plan sur les deux cheminées du bâtiment face à l'église, les antennes 144, 432 pour les VHF et l'ATV (la régie technique ATV était à la fenêtre où pénètrent les câbles).

DES EXPOSITIONS

Le programme comportait une grande partie réservée aux expositions de collections privées, et dont s'est particulièrement occupé Régis F5SGL. Deux de ces magnifiques collections concernaient l'histoire de la radio :

– Matériel militaire de 1914 à 1922 et matériel "grand public" de 1922 à 1930.

Collection de Mr Gaveriaux.

– Matériel de laboratoire, émetteur-récepteurs des origines de la radio.

Collection de Messieurs Heliez et Simeon.

Une autre exposition retraçait la vie et l'oeuvre d'Edouard BRANLY, réalisée par l'association des Amis d'Edouard Branly et par sa famille. L'exposition était honorée de la présence de sa petite-fille, Mme Tournon-Branly. Les écoles de Wimereux avaient été conviées et vinrent nombreuses profiter de l'occasion qui leur avait été offerte.

DES INVITES OFFICIELS BIEN SYMPATHIQUES

Nous avons pu accueillir Musa Manarov U2MIR et YL Nella, ainsi que UA6HZ Valérij Agabékov, président de la Fédération de Russie des radioamateurs (sans oublier les YL interprètes Liouda et Marina). Jean F1ESA (du 59) et Jean F1AET (de F6KPR) obtinrent la participation du RCNEG par la mise à disposition du camion-exposition-démonstration (qui servit à l'accueil et au trafic VHF) et par la visite amicale de son président F1DPI Jean et son YL Françoise.

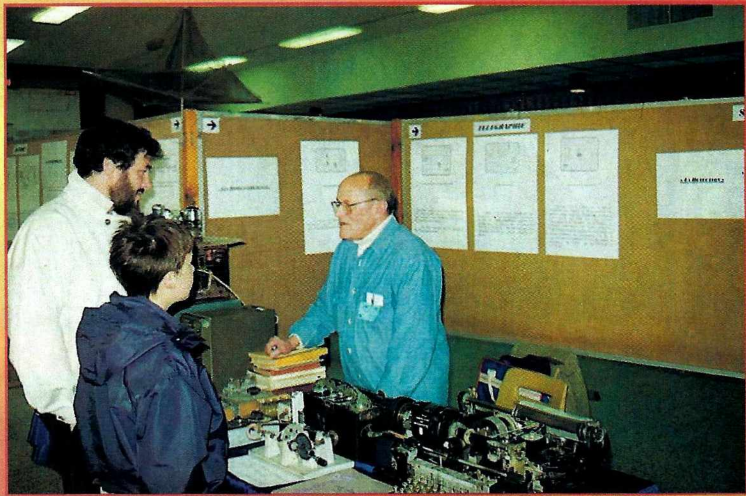
La participation de nos amis russes nous permit d'être en liaison à plusieurs reprises avec la station orbitale MIR, occupée par Valérij Poliakov U3MIR et ses amis. Ces contacts spectaculaires furent d'une émotion pour tous ceux qui ont pu en bénéficier. L'une des liaisons fut retransmise au Journal Télévisé régional de FR3. Répondant à notre demande, Musa et Valérij rencontrèrent les élèves des écoles et le grand public. Musa en est à son sixième voyage en France ; il a terminé sa carrière de cosmonaute, il n'ira plus là-haut. Il détient le record (forcé) de séjour dans la station MIR, soit 541 jours sur orbite ! "Dans l'espace, on voit la Terre de loin, on se dit que finalement, elle n'est pas si grande, et que tout le monde devrait pouvoir se comprendre et vivre en amitié".

Outre ces débats sur les communications d'aujourd'hui, une conférence eut lieu au Lycée Branly de Boulogne sur Mer avec le professeur Monod-Broca sur la vie et l'oeuvre d'Edouard Branly "au temps des limailles".

LE TRAFIC HF, VHF, ATV, PLUS DE 3000 QSO

Quatre stations avaient été mises en place, l'une pour le décamétrique dans la salle des Fêtes, une seconde pour le trafic VHF (FM-BLU) dans le camion du RCNEG, une station packet et enfin, une station Télévision d'Amateur à l'étage de l'ancienne mairie, dont s'est plus spécialement chargé l'ami Jean F1ESA, délégué régional RCNEG. Une quinzaine d'OM étaient présents sur place pendant les 2 jours précédents le démarrage de l'activité, pour le montage des aériens et des stations, pendant que Régis s'occupait des expos. Une mention

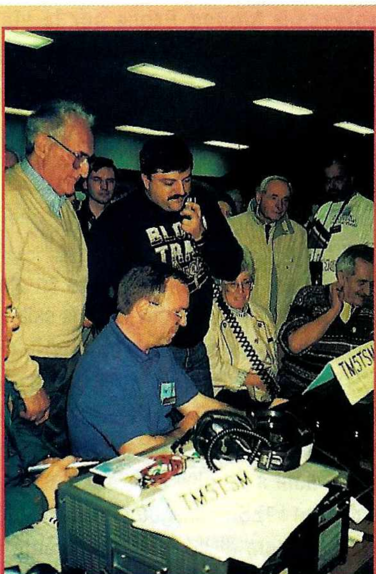
particulière aux copains du RCNEG du 59 et du 62 et à la formidable équipe de copains de la région de Wimereux.
Pylône de 10 m, beam 6él. 3b. et filaire 2BDQ, FT-1000 et TL922, beaucoup de manips personnels, PC et log informatisé (merci à Serge F6ADE) permirent en déca près de 2.500 contacts du vendredi 6 à 06h00 TU au dimanche 8 à 12h00 TU non stop. Côté CW, beaucoup d'opérateurs avaient répondu à notre appel, et nous pûmes prendre plaisir à écouter trafiquer, entre autres, F6FKK, F6FLB, F5JLQ, F2YT, UA6HZ. Notre vice-président Jacques F2KZ passa même une nuit blanche au manip et fit de bien beaux DX. En VHF, trafic important en FM grâce à la remise en service du relais de Fiefs FZ2VHF sur son nouveau couple (définitif) de fréquences, R3X, 145.087,5 - 145.687,5 MHz. Bon trafic aussi en BLU (le 63 contacté) et une mention spéciale à nos amis Eric F5RKG et ON1KJM Jean-Michel pour un moment de trafic en portable. L'équipement de la station TM5TSM VHF se composait d'une 2 * 9 croisée, d'un TR-751E et d'un ampli HL180V. Jean-Claude FB1ICL avait mis en place une station packet pour faire découvrir ce type de trafic ; beaucoup de messages reçus via ce mode également.
En ATV, Jean F1ESA et ses amis avaient réalisé une remarquable installation dans l'ancienne mairie et nous firent bénéficier de plusieurs liaisons télévision avec les amis anglais de GB0CT. A ce propos, il faut saluer le concours de David G3DGW.
Les opérateurs de TM5TSM, efficacement secondés par ceux qui tenaient le cahier de trafic et le log informatisé, ont réalisé près de 3.100 QSO tous modes, toutes bandes.



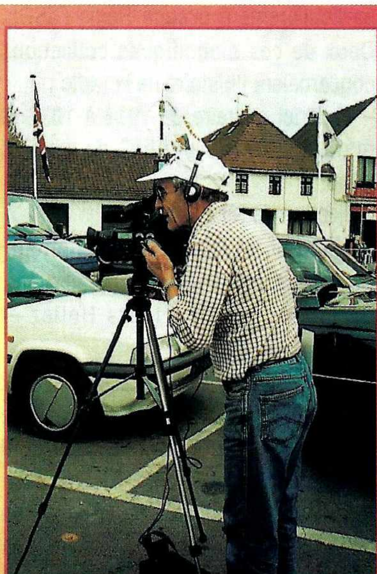
F5DX parlait de l'émission amateur dans les années 50.

D'AUTRES PARTICIPANTS

Météo France était de la partie avec un stand de démonstration, ainsi que la station de radio Skyrock, la station Radio-France Fréquence-Nord et FR3 Nord Pas de Calais.



Musa Manarov en contact avec MIR, F6FLB, F5PSI, F3NW, UA6HZ.



Daniel, F1GUF (du RCNEG) « ACTION ! ».

CEUX QUI NOUS ONT AIDE

Outre les collaborations officielles et administrations déjà mentionnées en début d'article, et les participations des associations radioamateur FIRAC, GRAC et RCNEG, il faut mentionner la participation de nos amis anglais, avec le BRARS (British Railway Radioamateur Society) présidé par Geoff G3FIB, et avec l'indicatif GB0CT, mais aussi le RSGB (Radio Society of Great Britain) et le BATC (British Amateur Television Club). Les aides matérielles et techniques furent nombreuses. Nos vifs remerciements s'adressent donc aux sponsors GES-Paris et GES-Nord, Antennes Tonna et la Sté CTA Pylônes. Serge F6ADE, auteur d'un log informatisé très performant et souple d'utilisation, nous fit le plaisir de nous en offrir un exemplaire. Merci Serge, tu auras la QSL, Hi ! A propos, un peu de patience chers OM, YL et SWL, Christophe F1IIS a réalisé un travail "d'enfer" (mais non c'est un plaisir) et s'occupe de toutes les QSL. Il est toujours temps d'envoyer vos QSL via REF-62, BP. 144, 62160 BULLY les MINES.

Le REF-62 réfléchit déjà à l'organisation d'un autre grand événement, le centenaire de la première liaison radio transmanche, réalisée les 27 et 28 mars 1899 par Guglielmo MARCONI, de Wimereux vers South Foreland. Cette opération aura lieu en mars 1999. Qu'on se le dise !

le REF-62

CATALOGUE SORACOM 1994

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de5,10 F au 1/8/93 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 5,10 FF (on 1/8/93).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – BP 7488 - 35174 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

ATTENTION : + PORT INDIQUE A CHAQUE ARTICLE

SI LE PORT N'EST PAS INDIQUE : FORFAIT 30F. jusqu'à 250F. de commande + 10% au delà de 250F.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Facultatif : recommandé + 20 FF

Attention : recommandé étranger + 30 FF

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑

MONTANT GLOBAL

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

MHz 138

Nom : **Prénom :**

Adresse :

Code Postal : **Ville :**

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

MEGA' SHOP

Annoncés, ou à découvrir dans les vitrines de vos revendeurs, les produits de la rentrée vous sont présentés en exclusivité dans MEGAHERTZ Magazine.

ICOM IC-820H

Nous vous l'avons présenté brièvement, en exclusivité dans les colonnes "MEGA SHOP". Aujourd'hui, on en sait un peu plus sur ce transceiver de haut de gamme, multimode et bibande, 144 & 430 MHz. Compact et léger, il est bâti autour d'un synthétiseur DDS dont la résolution atteint 1 Hz. S'il est utilisable en trafic conventionnel, il a surtout été conçu dans l'optique du trafic par satellite. C'est pourquoi on trouve des fonctions spécifiques telle que la poursuite automatique de fréquence, compensant le doppler aussi bien sur les voies montante que descendante. Dix satellites, avec leurs décalages de transpondeurs correspondants peuvent être mémorisés et rappelés instantanément. Le passage de la bande principale à la bande secondaire s'effectue en pressant une seule touche. Petite originalité : les commandes de RIT ou SHIFT peuvent se transformer en commande d'accord dont le pas est définissable. Un compresseur de modulation équipe l'émetteur. L'IC-820H permet aussi de trafiquer en packet à 9600 baud. Il possède, pour l'ensemble des deux bandes, 116 mémoires. La puissance en VHF est de 45 W (CW & FM, 35 W en BLU). Comptez 5 W de moins en UHF. Nous attendons avec impatience l'un des premiers exemplaires de ce transceiver pour amateur exigeant.

ICOM IC-736

Le transceiver IC-736 est la version de l'IC-737 incluant le 50 MHz. Présenté récemment en Allemagne, il devrait être disponible en France dans quelques semaines, procédure d'agrément oblige...

IC-820H



AOR AR-8000

C'est un nouveau modèle de récepteur à couverture étendue, dotée d'un dispositif de balayage (une périphrase que vous verrez souvent désormais !). Portatif, l'AR-8000 est doté d'un écran de contrôle LCD alphanumérique, à plusieurs lignes. Il reçoit dans tous les modes (avec un filtre spécifique pour la BLU), de 500 kHz à 1900 MHz et possède 1000 mémoires réparties en 20 banques de 50. Les fréquences mémorisées peuvent se voir attribuer un nom, rendant leur identification plus facile. La vitesse de balayage atteint 30 incréments par seconde. Servi par un manuel d'une centaine de pages abondamment illustré, doté d'une fonction "Newuser" (débutant), ce nouveau modèle ne devrait pas effrayer les débutants.
A découvrir prochainement dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** et sur les étagères de votre boutique GES.

AOR AR-8000



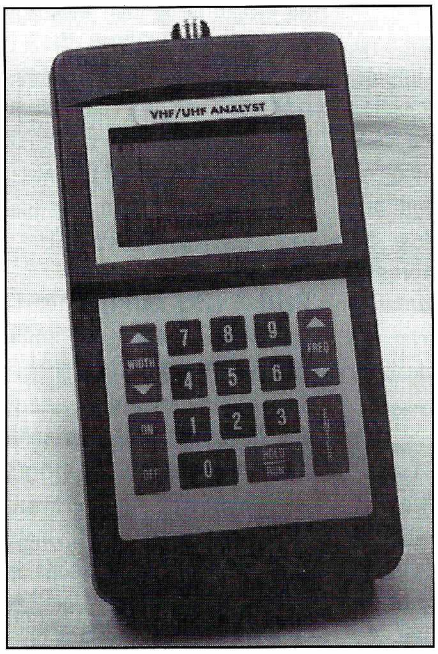
KANTRONICS

ICS Group distribue les produits de la gamme Kantronics. En plus des modèles présentés dans les précédents numéros, vous trouverez en magasin des amplis linéaires UHF (RFC 4-310 : 30/100 W et 4-110 : 10-100 W) ainsi que les logiciels et accessoires pour TNC : kit de mise-à-jour du Kam Plus, Kit de mise-à-jopur 7.0 (EPROM et logiciel), Host-Master 2+ pour Macintosh.

AEA : SWR-121 V/U

Nous avons présenté un banc d'essai de la version HF, voici maintenant le modèle VHF/UHF. Cet analyseur d'antenne, graphique puisqu'il trace la courbe du ROS sur un petit écran LCD, couvre de 120 à 175 MHz, de 200 à 225 MHz et de 400 à 475 MHz. Il est autonome, alimenté par une batterie interne. Le ROS et les pertes

sont indiqués sous forme numérique. Le tarage du ROS-mètre est automatique. Les valeurs de fréquence, du pas, sont introduites à partir d'un clavier à membrane. Une interface RS-232 permet d'exploiter les relevés de mesure effectués par l'appareil directement sur un ordinateur.



AEA SWR-121 V/U

Le SWR-121 V/U convient à tous ceux, amateurs comme professionnels, qui ont à tirer le maximum de performances de leurs antennes VHF et UHF. Distribué par GES.

CHEZ CHOLET COMPOSANTS

Nous avons présenté, il y a quelques mois, un décodeur RTTY original, fonctionnant en autonome. Bon nombre de lecteurs ont eu du mal à le réaliser, cause pénurie du microprocesseur Motorola. Ce dernier est maintenant disponible chez Cholet Composants (68 HC 705J2P). Un nouveau modèle de décodeur sera mis en vente pour le Salon d'Auxerre, développé autour d'un processeur Thomson.



SAVITEL

Par ailleurs, un petit appareil intéressant, dont le prototype nous a été confié, sera également commercialisé à la rentrée par Cholet Composants : il s'agit de SAVITEL. C'est une boîte qui se connecte à la prise DIN d'un minitel (1B, 2, 10 etc.) et qui effectue la capture et la mémorisation des pages affichées. Gains de temps et d'argent appréciables pour tous ceux qui utilisent fréquemment des serveurs télématiques, puisque la consultation s'effectue ensuite en mode local (hors communication). L'appareil peut aussi envoyer une ou plusieurs pages vers une imprimante de type PC. Il s'alimente directement à partir du minitel. Le fonctionnement est très simple, SAVITEL affichant directement son menu sur l'écran du terminal.

RADIOAMATEUR

TM5LCN A NICE

Pour commémorer le 50ème anniversaire de la libération de la ville de Nice, le club CCA 27 (Cibistes et Radioamateurs) trafiquera avec l'indicatif TM5LCN (opérateurs : F5SPJ, F6GUW, F5IUU, F1LTT, F1REH) les 13, 14 et 15 août. Carte QSL via la BP 121 - 06203 Nice Cedex 03.

Rappelons, par ailleurs, que des cours de formation au radioamateurisme sont dispensés chaque semaine par Alain, F5SPJ. Ce club, comptant une vingtaine de membres, ne manque ni de dynamisme, ni d'ambition. Si vous habitez dans la région ou si vous êtes de passage, n'hésitez pas à leur rendre une petite visite !

CHANGEMENT DANS LE NORD

Adresse du centre d'examen Amateur pour la région NORD :
Service National de Radio communications
Service Radio-Amateurs
Centre Radiomaritime
Rue du Cap
62480 Le Portel.
Nouveau N° de téléphone : 21 80 12 07

LE RELAIS DE FIEFS (62)

Le relais FZ2VHF qui a reçu l'agrément définitif en juin 1994, est opérationnel sur le canal R3X (145.087,5 - 145.687,5 kHz). Il se trouve sur les collines de l'Artois (Pas-de-Calais) à 12 km au sud-ouest de Lillers et 18 km au nord de St-Pol-sur-Artoise, par 2° 19' 19" E et 50° 30' 27" N, locator JO1ØDM, altitude 242 mètres.
Responsable principal : F1NWF.
Responsable technique : F6FXF.
Association-support : REF-62.
Le QSO des OM du Pas-de-Calais s'y déroule le vendredi à 21 heure locale sous la houlette de Claude, F1CSZ. Tous les OM et YL sont cordialement invités à y participer.

LE RELAIS D'ALBI (81) ET LE SECOURS EN MONTAGNE

Vendredi 27 mai 94 à 08h50 un appel sur le R6 (il s'agit du relais FZ5VHF) est reçu par René, F6HET, ce jour-là en portable au bord de la mer prés de Béziers (34).
L'appel a été lancé par Christian, F1JUN, en portable dans les Hautes-Pyrénées (65) : "Un alpiniste, aspirant guide responsable d'une cordée en progression sur le glacier Ossoué - Gavernie - Pic de Vignemale, s'est fracturé une jambe et son évacuation est demandée d'urgence. Alerter les secours en montagne".
René, F6HET, note méticuleusement les détails du message et alerte le 18 à Montpellier (34). Max, F5RSO, du 31 lui demande s'il peut, de son côté, alerter les secours de Haute-Garonne ? Proposition acceptée ! L'un et l'autre, nous confirmons sur l'air à Christian que deux départements sont en possession du message. Au bout de 15 à 20 minutes, le service de secours en montagne des Hautes-Pyrénées nous avise par téléphone, que l'hélicoptère est "en route" vers le glacier d'Ossoué" et que l'opération d'intervention a débuté.
F1JUN nous confirme sur l'air qu'il reçoit le bruit de "l'hélico" et que le blessé remercie chaleureusement tous les services de secours ainsi que les radio-amateurs pour leur promptitude à lui apporter une aide.
René F6HET". Extrait du bulletin CQ 81 de mai-juin 1994.

LE SALON D'AUXERRE 1994 (89)

Le 16ème Salon International Radioamateur "la plus importante manifestation commerciale en France", se déroulera les 8 et 9 octobre 1994 à Auxerre (89) au Parc des Expositions "Auxerrexpo" sur plus de 4000 m² avec un très vaste parking. Au programme :
1 - Salon commercial avec de nombreux exposants français et étrangers
2 - Espace associatif
3 - Très vaste marché de l'occasion (réservation conseillée)
4 - Station officielle TM5AUX
5 - Animations, bricolage, tombola organisée par le REF 89, rétrospective et gourmandises régionales !
Organisation : F5SM, SM Electronic, 20 bis avenue des Clairions, 89000 Auxerre. Tél. 86 46 96 59.

LA CHASSE AU RENARD DU 95

Elle aura lieu le dimanche 25 septembre 1994. Le rendez-vous est fixé à 8h30 précises sur le route nationale 309 entre Montlignon et Bouffémont, deuxième parking à gauche en venant de Paris. Pour toutes demande de renseignements complémentaires, contacter F1AWT, F6AEM, F6DEO ou F6HCX.

UNE NOUVELLE BALISE VHF

La balise FX9VHB (144,948 MHz) est opérationnelle 24h/24 en JN12LL sur la frontière F/EA3, sur deux niveaux de puissance de sortie suivant le cycle : 50 secondes avec 0,1 W et 1 minute avec 10 W. Son antenne est du type "halo" omnidirectionnelle en polarisation horizontale à l'altitude de 1100 m au-dessus du niveau de la mer. Message en CW/FSK : "FX9VHB JN12LL DEPT66 (QRP)". Envoyez vos rapports d'écoute à F6KBR.
Sur le même site, la balise 23 cm FX9UHX (1296,907 MHz) transmet vers le nord avec une yagi 5 éléments et 80 W PAR.

PHILA QSL INFOS

Le mensuel thématique "Phila QSL Infos" dédié à la philatélie de communication vient d'éditer un numéro hors-série consacré aux "timbres télégraphes du monde avant 1914" (hors-série N° 5). Vingts pays émetteurs y sont traités de "Allemagne" à "Etats-Unis" et les 58 pages comportent plus de 300 reproductions de timbres, blocs, surcharges et documents divers. Les autres pays seront traités par ordre alphabétique dans les hors-série à paraître.
Le prix de vente est fixé à 70 F pour les abonnés à Phila QSL Infos et à 100 F pour les non-abonnés. Règlements et commandes à l'ordre et à l'adresse de : Phila QSL Infos, App. 16, 30 avenue Chautemps, F - 45200, Montargis.

GUIDES, SCOUTS & RADIO

L'Union Internationale des Guides et Scouts d'Europe organise en Italie, du 30 juillet au 10 août, une rencontre qui regroupera 5000 jeunes de 15 nationalités. Le radio-club F6KGE (ex FF1SGE) sera actif à

cette occasion. Par ailleurs, les autorités italiennes ont attribué l'indicatif II0JAM à l'occasion de cette manifestation.

Les fréquences utilisées seront, en phone : 3740, 7090, 14290 et 28990 kHz. En CW : 3590, 7030, 14070, 21140 et 28190 kHz.

Activité prévue également sur les fréquences CB par les scouts marins d'Ajaccio.

NOUVELLES INTERNATIONALES

BERLIN NOUS QUITTE

"Actif depuis les années 50 avec le call DL5RF, le radio-club des forces françaises stationnées à Berlin, devenu depuis DA1RF, devait cesser ses activités à compter du 30 juin 1994, suite au retrait des troupes. Tous les OM qui l'ont activé au cours de ces nombreuses années, vous remercient pour tous les bons moments passés sur les ondes... les derniers DA français de Berlin vous saluent".

Communiqué de D. Bonjour, DA1CD secrétaire du Radio Club des forces françaises stationnées à Berlin, DA1RF, SP 69031, 00662 Armées.

ESPAGNE

Sous le patronage de l'URE, la grande manifestation OM espagnole MERCA-RADIO'94 se tiendra les 8 et 9 octobre à Castelldefels (Playa) dans la province de Barcelone. Organisation et renseignements auprès de : Unio de Radioaficionats del Baix Llobregat, Apartado 44, 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona) Tél. /908 993 763. Fax. /93 638 42 42.

Par ailleurs, l'autorisation provisoire de trafic sur 50 MHz, accordée aux amateurs espagnols vient d'être prolongée de trois ans... Elle expirait normalement au 2 juillet 1994.

ITALIE

La balise I5A est à nouveau active sur 144,850 MHz. Son QTH locator est JN53GW, l'altitude est de 1000 m. Vos reports d'écoute à ARI - PO. Box 303 - 55100 Lucia - ITALIE

SUISSE

La Rencontre Annuelle de l'USKA aura lieu cette année les 10 et 11 septembre dans les locaux du Centre de Loisir, Radiostrasse 21-23, Münchenbuchsee aux portes de Berne. Balisage à la sortie de l'autoroute "Münchenbuchsee" et radioguidage sur R2 (VHF), R86 (UHF) et simplex 145,550 MHz. Renseignements: USKA-Section Berne, HAM'94, Postlagend, CH 3000 Berne 29, Suisse.

UIT : BREVET DE RADIOAMATEUR DE LA CEPT

Le Comité Européen des Radiocommunications (ERC) de la Conférence européenne des administrations des postes et des télécommunications, l'organisation régionale des télécommunications en Europe, a mis au point des mécanismes de réglementation visant à faciliter l'installation et l'exploitation de stations de radioamateurs sur le continent.

La Recommandation T/R 61-01 de la CEPT a été révisée récemment en vue de permettre aux ressortissants de n'importe quel pays désireux d'appliquer la recommandation, d'exploiter sans formalité leur station d'amateur au cours de brefs séjours dans un pays membre de la CEPT qui applique aussi la recommandation. Trois administrations non membres de la CEPT ont adhéré à cette formule, connue sous le nom de brevet de radioamateur de la CEPT.

Récemment, à sa réunion de mars 1994 à Chypre, l'ERC a révisé la Recommandation T/R 61-02 de la CEPT relative au Certificat harmonisé pour l'examen de radioamateur. Dans ce cas aussi, des pays non membres peuvent participer au processus, ce qui permettra aux radioamateurs titulaires d'un brevet agréé d'obtenir sans examen, un brevet d'amateur dans n'importe quel pays de la CEPT dont ils sont résidents et qui applique la Recommandation T/R 61-02.

Toute administration Membre de l'UIT peut participer, sous réserve du bon déroulement de la procédure, à l'application des Recommandations T/R 61-01 et T/R 61-02.

IARU

Lors de sa prochaine réunion qui se tiendra en septembre, les déléguées de l'IARU examineront de nouveau la question de la connaissance du code Morse sur les bandes inférieures à 30 MHz. En effet, la règle 2735 de l'Article 32 de l'UIT la recommande mais ne l'impose pas (aucune vitesse n'y est d'ailleurs spécifiée) et certains pays-membres de l'UIT ont décidé de ne pas la respecter. Le Japon qui compte le plus d'amateurs dans le monde, en est un exemple. Il sera intéressant de connaître le point de vue de l'IARU et éventuellement, ses nouvelles recommandations.

3YØPI A TOUT PRIX !

Un membre US de l'expédition a été "mis en examen" (nous ne le nommerons pas ici mais il devait ensuite se rendre au Yemen). Il a plaidé coupable pour fraude bancaire et détournement de courrier postal et a été condamné à la prison fédérale. Il semble qu'il aurait détourné et encaissé quatre chèques d'un montant total de 133.000 US$ (750.000 FFr environ) pour "financer" son voyage à l'île Pierre 1er. (Source : "DX News Letter" du 12/6/94 sur le réseau packet).

LES INDICATIFS SLOVAQUES

Le préfixe OM est suivi d'un numéro qui signifie :

1 - Bratislava
2 - Région de Bratislava, Senica, Trnava, Dunajska Streda, Galanta
3 - Stations clubs, suffixe KAA-KZZ et RAA et RZZ.
4 - Trencin, Prievdza, Povazska Bystrica
5 - Nitra, Nove Zamky, Komarno, Topolcany, Levice
6 - Zilina, Cadca, Martin, Dolny Kubin, Liptovsky Mikulas
7 - Banska Bystrica, Zvolen, Ziar nad Hronom, Velky Krtis, Lucenec
8 - Kosice, Poprad, Stara Lubovna, Spisska Nova Ves, Boznava, Rimayska Sobota
9 - Suffixe à 1 lettre : indicatifs spéciaux pour les concours internationaux, à 2 lettres : indicatifs spéciaux commémoratifs, à 3 lettres : licences pour étrangers.
Ø - Presov, Bardejov, Svidnik, Humenne, Machalovce, Trebisov, Vranov nad Sobota
- En ce qui concerne les indicatifs particuliers (sauf OM9) :
Suffixe à 2 lettres : classes A et B (= classe 1 CEPT)
Suffixe à trois lettres AAA-JZZ : classes C et D (= classe 2 CEPT).

NOUVELLES DIVERSES

UN CYCLE SOLAIRE PLUS COURT ?

Si la propagation sur les

bandes hautes s'est considérablement dégradée ces temps derniers, peut-être faut-il s'en réjouir. En effet, diverses observations astronomiques laissent penser que la fin du cycle 22 pourrait avoir lieu en 1995, bien plus tôt que prévue. Les cycles très actifs de cette fin de siècle auraient une durée de neuf ans seulement au lieu de onze pour un cycle "normal". Mêmes prévisions pour le cycle 23 ! Une bonne nouvelle pour les amateurs des bandes hautes !

UNE SECONDE DE MOINS AU TEMPS TU !

Pour compenser les irrégularités de la rotation de la Terre par rapport au temps astronomique, le moment était venu d'ajouter une seconde au temps universel transmis par les horloges WWV, WWVH etc... Cette seconde a été introduite le 30 juin 1994 par le comptage suivant :

30 juin 1994	23.59.59
30 juin 1994	23.59.60
01 juillet 1994	00.00.00

Les horloges pilotées par radio (DCF77 etc...) ont été automatiquement synchronisées.

RADIO-CLUB GENDARMERIE DE L'ARDECHE (07)

Le Radio-Club, F5KDZ, participera au Forum des Associations de la Ville de Privas (07) qui se déroulera le 24 septembre 1994. A cette occasion, deux stations seront actives sur les bandes décamétriques, y compris sur 18 et 24 MHz et sur 2 mètres SSB.

CIBISTE

C.C.A. 27 (06)

Le Club Côte d'Azur 27 organisera les 13, 14 et 15 août 1994, une opération destinée à commémorer le 50ème anniversaire de la libération de la ville de Nice. A cette occasion, une QSL spéciale 50ème sera éditée avec le soutien de la ville de Nice. L'opération aura lieu du samedi 13 à 09.00 TU au lundi 15 à 16.00 TU en USB sur les fréquences d'appel suivantes : 27.505, 27.455 et 27.455 kHz. avec l'indicatif "C.C.A 27".
C.CA 27, BP 121, 06203 Nice Cedex 03.

CLUB RADIO DE LA SEILLE (57)

C'est devenu une tradition, le Radio Club de la Seille organise cette année son expédition annuelle du 2 au 5 septembre. Il utilisera les fréquences d'appel DX de 27,455 et 27,555 MHz en USB et écoutera sur 27,440 MHz entre 0 et - 5 kHz. Une QSL spéciale sera éditée pour l'occasion.
Club Radio de la Seille, BP 15, 57260 Dieuze.

LES INDIA TANGO COUDERQUOIS (59)

"L'Association Couderquoise des India Tango" a été déclarée le 5 avril dernier à la sous-préfecture de Dunkerque. Son but est de former les cibistes (CB BLU), la parution d'un journal de liaison et la création d'un atelier de maintenance. Son siège social se trouve à l'adresse suivante : Association India Tango, Le Fanny's, 170 rue Henry Ghesquière, 59210 Coudekerque Branche.

L/R/C/B. 62

Le président de cette association nous annonce que son troisième salon de la communication se tiendra à la salle des Sports de Vitry-en-Artois les 21 et 22 janvier 1995. Une superficie de plus de 1000 m² sera réservée aux exposants potentiels. Au programme de ces journées :
Exposition-vente, occasion, CB, radioamateurisme, informatique, électronique, télévision, hi-fi, son, alarmes, magazines, mâts vidéo, composants électroniques, téléphones, fax, paraboles, associations nationales et internationales, fédérations etc...
Le salon précédent avait remporté un vif succès avec plus de 3000 entrées.
Les exposants intéressés sont invités à contacter : 14 L/R/C/B.001 Op. Joel, BP 29, 62118 Biache-St-Vaast.

OSCAR LIMA DX RADIO (62)

La Section DX des Oscar Lima 62 organisent les 10 et 11 septembre, une deuxième expédition qui s'intitulera à cette occasion, "14 OL Freedom" en souvenir du 50ème anniversaire de la libération de l'Audomarois (5 sept. 1944). Ils lanceront appel en USB sur 27,580 MHz ± 10 kHz. Les opérateurs seront Stéphane, 14 OL 40, Guillaume, 14 OL 57, Teddy, 14 OL 47 et Bruno, 14 OL 04. L'opération se déroulera sur les hauteurs de l'Audomarois et un diplôme spécial sera réalisé pour cette commémoration. Il sera demandé une contribution de 5 francs ou 1 US$ pour les frais.
Les Oscar Lima organiseront aussi le dimanche 13 novembre leur deuxième Salon de la CB et du Radioamateurisme qui comprendra des expositions de clubs, démonstrations de packet radio, télévision par satellite, vente de matériels CB et la vente de matériels d'occasion.
Oscar Lima DX Radio, BP 37, 62570 Wizernes.



AOUT 1994

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1 LEVER 4 h 29 m COUCHER 19 h 43 m Alphonse 213	**2** LEVER 4 h 30 m COUCHER 19 h 41 m Julien Ey. 214	**3** LEVER 4 h 32 m COUCHER 19 h 40 m Lydie 215	**4** LEVER 4 h 33 m COUCHER 19 h 38 m J. M. V. 216	**5** LEVER 4 h 34 m COUCHER 19 h 37 m Abel 217	**6** 14.00 - 14.00 Concours D'ETE VHF+ LEVER 4 h 36 m COUCHER 19 h 35 m Transfiguration 218	**7** Réunion de BROUAGE (17) 20.00 - 16.00 YD DX Contest CW/SSB LEVER 4 h 37 m COUCHER 19 h 33 m Gaétan 219
8 LEVER 4 h 39 m COUCHER 19 h 31 m Dominique 220	**9** LEVER 4 h 40 m COUCHER 19 h 30 m Amour 221	**10** LEVER 4 h 42 m COUCHER 19 h 28 m Laurent 222	**11** LEVER 4 h 43 m COUCHER 19 h 26 m Claire 223	**12** LEVER 4 h 45 m COUCHER 19 h 24 m Clarisse 224	00.00 - 24.00 WAEDC European DX Contest CW **13** LEVER 4 h 46 m COUCHER 19 h 23 m Hippolyte 225	**14** LEVER 4 h 48 m COUCHER 19 h 21 m Evrard 226
15 LEVER 4 h 49 m COUCHER 19 h 19 m Assomption 227	**16** LEVER 4 h 51 m COUCHER 19 h 17 m Armel 228	**17** LEVER 4 h 52 m COUCHER 19 h 15 m Hyacinthe 229	**18** LEVER 4 h 54 m COUCHER 19 h 13 m Hélène 230	**19** LEVER 4 h 55 m COUCHER 19 h 11 m Jean Eudes 231	00.00 SARTG 08.00 RTTY 16.00 SARTG 24.00 RTTY 00.00 - 23.59 Sout - East Asia Net Contest LEVER 4 h 57 m COUCHER 19 h 09 m Bernard **20** 232	04.00 TROPHEE F8TD 14.00 23 cm + 08.00 SARTG 16.00 RTTY LEVER 4 h 58 m COUCHER 19 h 07 m Christophe 233
22 LEVER 5 h 00 m COUCHER 19 h 05 m Fabrice 234	**23** LEVER 5 h 01 m COUCHER 19 h 03 m Rose de L. 235	**24** LEVER 5 h 03 m COUCHER 18 h 59 m barthélémy 236	**25** LEVER 5 h 04 m COUCHER 18 h 59 m Louis 237	**26** LEVER 5 h 06 m COUCHER 18 h 57 m Natacha 238	**27** LEVER 5 h 07 m COUCHER 18 h 55 m Monique 239	**28** LEVER 5 h 08 m COUCHER 18 h 53 m Augustin 240
29 LEVER 5 h 10 m COUCHER 18 h 51 m Sabine 241	**30** LEVER 5 h 11 m COUCHER 18 h 49 m Fiacre 242	**31** LEVER 5 h 13 m COUCHER 18 h 47 m Aristide 243	SEPTEMBRE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	**R.E.F.** B.P. 2129 37021 Tours Cedex	Centre de Gestion des Radiocommunications B.P. 61 94371 Sucy en Brie	Les jours diminuent de 1 H 37

Rg = 21 Øg = 79

Indices fondamentaux de propagation ionosphérique : Rg : Moyenne glissante du nombre de tâches solaires sur un an. Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an.

Les heures de lever et coucher du soleil sont données en TU pour L : 50° N et G : 0°

FREQUENCES LIBRES : de qui se moque t-on ?

Radioamateurs et cibistes ont pris connaissance de l'arrêté du 11 mars 1994 concernant les attributions des fréquences dites libres. Les réactions "officielles" par contre ne manquent pas parfois d'hypocrisie !

LE 433.05 - 434.79 MHZ

Cette Fréquence entre dans la gamme dite des radioamateurs, gamme dans laquelle ils sont en fait à statut secondaire. Qui est primaire ?

LA RADIOLOCALISATION

Or, ce nouvel arrêté précise bien les utilisations possibles : micro émetteur, télécommande, émetteurs - récepteurs, à courte distance, télémesures etc.

Contrairement aux affirmations du syndicat des professionnels de la radiocommunication (dont les fondateurs sont importateur et éditeurs de presse CB), cette attribution n'a rien à voir avec le fait d'être un statut secondaire ! Il ne faut pas écrire n'importe quoi ! Reste que la réglementation est là et que le grand danger se situe au niveau de l'utilisation qui en sera faite.

Il est clair que les utilisateurs, compte tenu de la puissance autorisée, auront parfois des difficultés à obtenir une liaison correcte.

Dans ce cas, il est à craindre que les "conseilleurs" mettront à disposition des amplis, puis des antennes performantes. Nous risquons de voir alors des problèmes apparaître. Imaginez que dans le cadre de cette attribution des secouristes soient en train de faire des recherches suite à une avalanche et que les fréquences soient utilisées par d'autres ? OM sur 433 ou CB sur 27 ?

Les radioamateurs français paient aujourd'hui leur méprise d'il y a 15 ans. Faute de n'avoir pas écouté à l'époque F3PJ, lequel tirait la sonnette d'alarme !

LE 1200 MHZ

Autre affaire sur cette bande. Ici aussi les amateurs sont en secondaire derrière l'aviation civile. Laquelle utilise désormais ces fréquences sans prévenir et sans répondre au courrier de mise en garde du REF. En cas de clash qui sera responsable ?

LA BANDE 27 MHZ

Ici l'hypocrisie est à son comble ou semble oublier que la fréquence CB est à usage multiple. En effet cette bande est très largement partagée et cela ne change rien au problème !

Hypocrisie parce que certains s'offusquent de cette affaire mais dans le même temps n'hésitent pas à vendre du matériel fonctionnant sur d'autres bandes dont celles des radioamateurs.

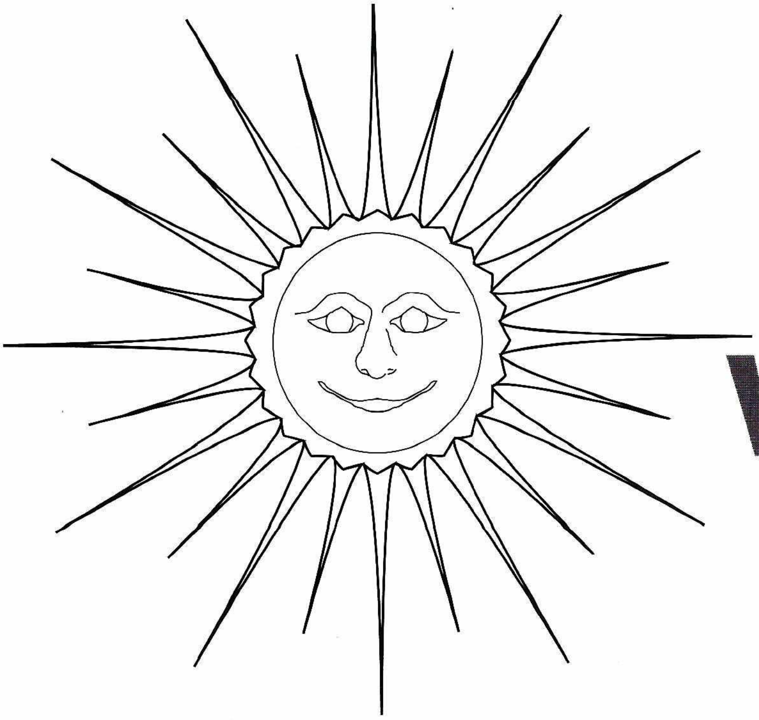
CONCLUSION

Les normes, en étude depuis 1991, émanent d'un groupe de fonctionnaires (encore !) et de l'ETS avec la norme IT.ETS 200.200, c'est cela l'Europe des fonctionnaires.

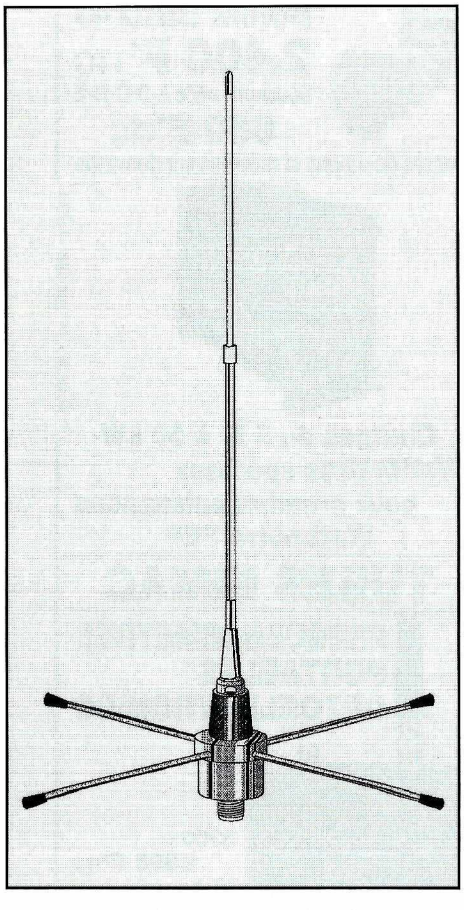
ENFIN UN CLIN D'ŒIL !

Rappelons que le Président de la Fédération FFCBAR fait partie de l'ETSI et que son homologue concurrent de la FFCBL y est selon ses dires "membre consultant". Donc, parfaitement au courant de ce qui allait arriver.

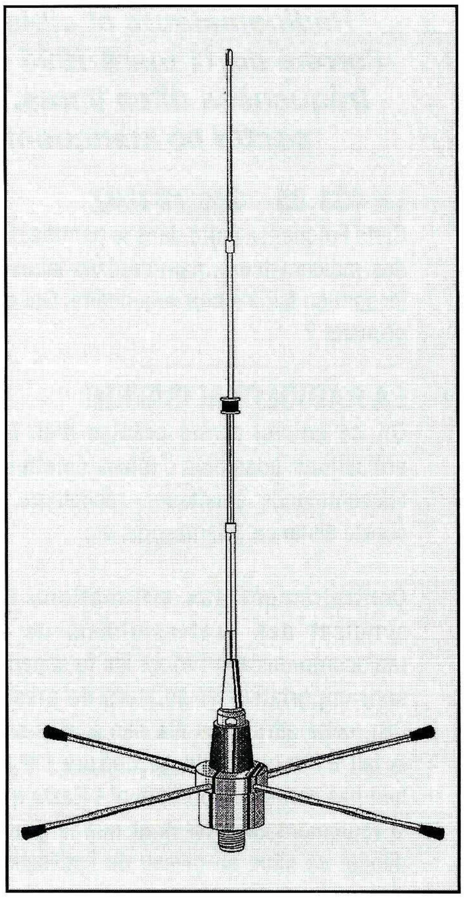
S. FAUREZ



OFFRE SPECIALE VACANCES



DEUX ANTENNES GP 144 MHz



L'ANTENNE GP258
Type 2 x 5/8 λ
Bande passante 3 MHz
50 ohms - 3.25 dBi
Réglable sur la fréquence centrale

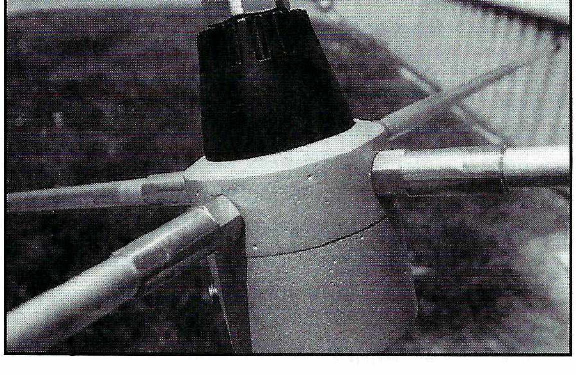
Réf. EUGP258

410 FF
+ port

L'ANTENNE GP158
5/8 λ - Bande passante 3 MHz
Impédance 50 ohms
Gain 3.25 dBi
Réglable sur la fréquence centrale

Réf. EUGP158

200 FF
+ port



UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

CB SHOP

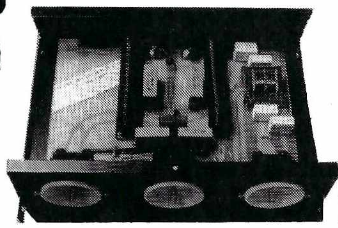
Vos problèmes de brouillage TV... Notre spécialité !!!

3 SOLUTIONS EFFICACES !



FTWF - Filtre passe-bas - 2000 WPEP
0,5 - 30 MC

450 F TTC



PSW GTI - Filtre secteur - triple filtrage HF/VHF
+ INFORMATIQUE - Écrêteur de surtensions

495 F TTC



PSW GT - Filtre secteur 3 prises - 3 kW

470 F TTC

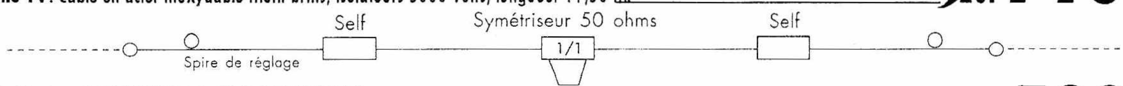
FABRICATION FRANÇAISE

WINCKER FRANCE

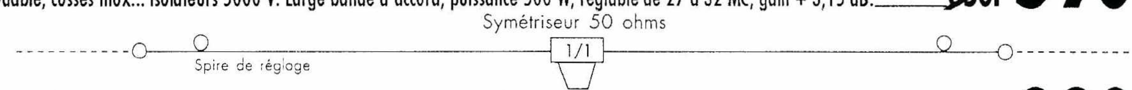
Comment faire du "local" et de la grande distance ?

LES ANTENNES FILAIRES: DISCRETION ET EFFICACITE

DX 27 12/8 - EMISSION/RECEPTION - Antenne filaire **onde entière**, sa résonnance en 12/8 lui assure ses performances exceptionnelles. Self de rallongement spéciale en cuivre méplat. Balun ferrite 500 Watts. Filtre passe-bande **diminuant la gène TV**. Câble en acier inoxydable multi-brins, isolateurs 5000 Volts, longueur 11,50 m. ~~920F~~ **795 F TTC**



DX 27 - EMISSION/RECEPTION - Antenne filaire 1/2 ondes, de 27 à 29 MC, très faible TOS. Balun ferrite étanche sortie PL259 protégée. Filtre passe-bande **diminuant la gène TV**. Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "marine", câble acier inoxydable, cosses inox... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 500 W, réglable de 27 à 32 MC, gain + 3,15 dB. ~~650F~~ **590 F TTC**



RX 1/30 - ECOUTE ONDES COURTES - Spécialement conçue pour la **réception**, réalisée en matériaux nobles : acier inoxydable, laiton... le transformateur Balun installé au centre de l'antenne permet le passage des ondes vers un coaxial de 50 ou 75 Ohms. Modèles : 9 m, 12 m, 15 m. Sur demande, prise au 1/3. **890 F TTC**

NOUS REALISONS UN BANC D'ESSAI INDIVIDUEL DE VOTRE CIBI !!! FORFAIT 120 FTTC

CES PRODUITS SONT DISPONIBLES DANS TOUS LES POINTS DE VENTE CB SHOP

CB SHOP

55 BIS, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

TÉL. 40 49 82 04

FAX : 40 52 00 94

BON DE COMMANDE

NOM

ADRESSE

JE PASSE COMMANDE DE :

- **CATALOGUES** CIBI RADIOAMATEUR ☐ 50,00 FTTC
- **FTWF** - FILTRE PASSE-BAS ☐ 450,00 FTTC
- **PSW GT** - FILTRE SECTEUR 3 PRISES ☐ 470,00 FTTC
- **PSW GTI** - FILTRE SECTEUR 3 PRISES + INFO ☐ 495,00 FTTC
- **DX 27 12/8** -ANTENNE FILAIRE (11,50 m) ~~920F~~ ☐ 795,00 FTTC
- **DX 27** - ANTENNE FILAIRE (5,50 m) ~~650F~~ ☐ 590,00 FTTC
- **RX 1/30** - ÉCOUTE ONDES COURTES ☐ 890,00 FTTC

PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT : 70F

- *JE JOINT MON REGLEMENT TOTAL PAR CHEQUE DE : ________________ FTTC*

MHZ - 08 - 94

KENWOOD TM-255E : TOUS MODES 144 MHz

Une puissance d'émission de 40 W, un compresseur de modulation, un IF-shift, l'AIP, la BLU, la CW et la FM (avec tous ses gadgets) dans un volume réduit, ce transceiver multimodes 144 a l'avenir devant lui !

Denis BONOMO, F6GKQ

Si vous n'avez jamais pratiqué la BLU ou la CW en DX sur VHF, vous ne connaissez qu'une partie des plaisirs de la radio. Un bon équipement est cependant nécessaire, car les performances que l'on attend dépendent tout autant de l'antenne (gain et dégagement) que des qualités du transceiver.

Les Japonais ne semblent pas être des adeptes des VHF... Tout au plus, ils semblent les utiliser pour des liaisons de confort, en FM. C'est peut-être ce qui explique la rareté des matériels disponibles offrant aussi la CW et la BLU...

Après le TR-751E, présent sur le marché depuis une dizaine d'années, Kenwood nous offre le TM-255E qui le remplacera à terme. Si le prix de vente est légèrement supérieur, les possibilités offertes justifient, en grande partie cet écart d'un millier de francs. Lorsque vous lirez ces lignes, un bon nombre de TM-255E seront déjà en service, preuve qu'un transceiver VHF de qualité a sa place sur les étagères des revendeurs avant de la trouver dans nos stations.

COMME UN P'TIT DECA

Le TM-255E ressemble au TS-50S, le petit transceiver décamétrique de Kenwood. Du reste, il a été conçu, en grande partie, par des ingénieurs travaillant habituellement sur des équipements HF. Nous allons voir que cette expérience apporte un plus aux amateurs de VHF.



Le TM-255E est livré avec micro et berceau pour le mobile.

L'aspect compact du transceiver permettra de l'utiliser en fixe comme en portable ou mobile. Le panneau avant détachable, comme sur la plupart des hauts de gammes mobiles, autorise le montage en deux parties, avec un accès aux commandes en toute sécurité pour le conducteur. Une partie du panneau avant reste solidaire du transceiver : c'est là que se trouve la commande principale de fréquence (celle qu'on utilise le plus souvent en BLU), douce et non crantée. Au-dessus du bouton, sont placés deux voyants LED et 4 touches : le processeur de modulation, l'AIP, le Noise Blanker et une touche de fonction programmable.

Sur la partie détachable, on trouve une autre commande de fréquence (crantée, celle-là) et l'ensemble des touches et potentiomètres. Evidemment, exigence de la taille, les touches sont assez petites mais leur espacement permet une manipulation correcte... tout au moins, en fixe !

A l'arrière du TM-255E on trouve les fils d'alimentation, une prise antenne de type "N", un jack pour le haut-parleur extérieur, un autre pour un manipulateur et une mini-DIN "DATA" pour le packet. La taille du dissipateur n'est pas excessive puisque ce dernier est complété par un ventilateur interne.

UN TRANSCEIVER MIXTE COMPLET

Complet, en BLU comme en FM, c'est ce que l'on peut dire en parlant du TM-255E.



Un panneau avant détachable pour montage à distance.

On commencera par évoquer la puissance d'émission confortable (40 W), qui dispense, dans la plupart des cas, de l'achat d'un amplificateur linéaire : 40 W, c'est suffisant même sur les satellites, si l'antenne est bien adaptée et possède un peu de gain ! Cette puissance peut être réduite à 5 W pour les liaisons locales.

En BLU, on trouve un compresseur de modulation, ce qui n'était pas le cas, jusqu'à présent, sur les matériels de cette catégorie. De même, il n'est pas habituel de trouver une commande "IF-SHIFT", permettant de décaler un peu la FI pour limiter les effets de brouillage dus à une station trop proche en fréquence. Deux héritages du décamétrique ? On peut le penser !

Le reste est plus classique et on note la présence d'un RIT, d'un Noise Blanker (pas très efficace sur les parasites liés à la présence d'une ligne moyenne tension mais par contre, assez redoutable sur les impulsions d'allumage). La touche "AIP" rend au récepteur toutes sa résistance en supprimant le préamplificateur. Quand les conditions le permettent, on restera en AIP si les voisins sont de fervents utilisateurs d'amplis linéaires aussi puissants que surexcités.

En mode CW, on peut régler la valeur de base du BFO (800 Hz d'origine), par pas de 50 Hz. La valeur du semi break-in est également ajustable (600 ms par défaut) avec une position "full break-in". Par contre, il n'y a pas de réglage fin du moniteur de CW (il existe un réglage à deux niveaux mais qui agit sur l'ensemble de la BF).

Dans le mode FM, le TM-255E offre toutes les fonctions d'un transceiver traditionnel : mémoires, scanning, appel sélectif, etc.

En général, c'est plus que ce qu'on demande en Europe ! Un bon nombre de fonctions ne sont pas utilisées tous les jours... mais qui peut le plus, peut le moins.

L'UTILISATION

Quand on se limite aux fonctions de base, le TM-255E est très simple à utiliser. J'ajouterai qu'il est même agréable et que la qualité du son BF, surtout si on le relie à un haut-parleur extérieur, est très bonne. Nous allons examiner rapidement ses particularités et tout spécialement le menu de configuration des paramètres.

C'est à travers ce menu (en deux parties, accessibles à travers la touche A/B qui commande le changement des VFO) que l'on peut redéfinir un grand nombre de paramètres de fonctionnement.

Le pas ou échelon de fréquence. C'est l'écart entre deux fréquences, quand on utilise la commande crantée. A l'origine, il est de 10 kHz en CW et SSB, et de 12,5 kHz en FM. Rappelons que l'accord fin se fait avec le gros bouton de commande. Cependant, dans le cas d'une utilisation "déportée", il peut être utile de reconfigurer le pas BLU ou CW à des valeurs plus fines (jusqu'à 10 Hz) ou en FM, à une valeur plus importante (25 kHz par exemple).

Le premier menu commande 9 fonctions (00 à 08), le second donne accès à une trentaine d'autres. Certaines sont assez inattendues, comme le gain micro ou le volume global de la BF (fort ou faible).

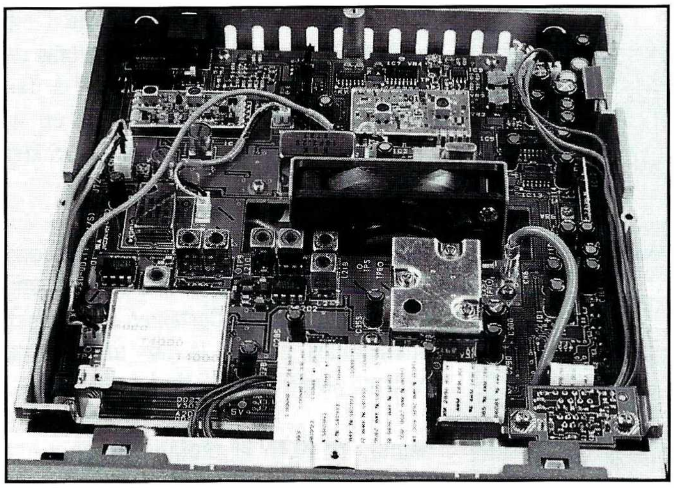
Ainsi, en BLU, le réglage de gain est automatique mais il peut être basculé sur une position différente (de -6 à +6 dB, par pas de 3 dB). Le bip de confirmation de l'appui sur une touche (initiale du mode en morse) peut être remplacé par un bip simple ou inhibé.

L'affectation des fonctions aux quatre touches du micro peut être changée à l'aide d'un autre sous-menu. Une des options de ces menus permet de changer la fréquence affichée si l'on veut travailler avec un transverter 1200 ou 2400 MHz (pas prévu pour le 430 MHz).

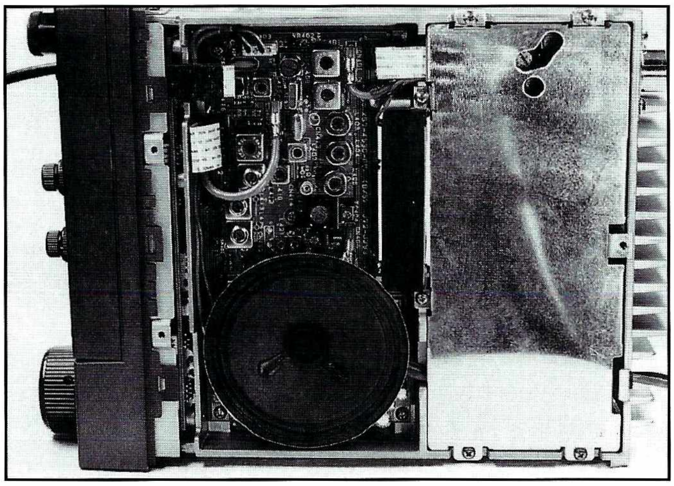
Tout cela est fort bien pensé, et la logique de commande par microprocesseur trouve là sa pleine application rendant un peu plus d'autonomie de choix à l'utilisateur.

Avec le TM-255E, le choix du mode en fonction de la fréquence est automatique ou manuel. De 144 à 144. 150 en CW, de 144.150 à 144.500 en USB, etc. Ces limites de sous-bandes peuvent, par ailleurs, être reprogrammées. En mode manuel, l'opérateur choisit lui-même le mode...

Le TM-255E possède 100 mémoires en simplex, duplex ou pour les limites de balayage (scanning). C'est beaucoup plus qu'il n'en faut mais rien ne vous interdit d'y entrer les principales balises, les répéteurs, etc. Le passage de mémoire à VFO, la mise en mémoire d'une fréquence et des paramètres qui y sont associés se font par la simple pression sur une touche. Le transceiver offre par ailleurs trois modes de balayage : mémoires, bande ou sous-bande, VFO et mémoire d'appel.



Un ventilateur est présent à l'intérieur du transceiver (d'où le dissipateur assez réduit).



Suffisant en fixe, le HP interne gagne à être remplacé pour le mobile par un accessoire externe.

LE PACKET RADIO

Il faut en parler, d'autant plus que les concepteurs du TM-255E ont fait l'effort de "sortir" sur un connecteur les informations utiles.

Si la prise micro du transceiver est dissimulée derrière la face avant détachable (ce qui, disons-le au passage, ne facilite pas sa mise en place), il existe à l'arrière du TM-255E une mini-DIN destinée à la liaison avec un TNC. Deux de ses broches donnent accès à la sortie du démodulateur FM, l'une pour le 9600 baud, l'autre pour le 1200 baud (et, éventuellement, le RTTY, FAX, SSTV). La vitesse et le mode d'émission (FSK ou PSK) sont choisis par une option du menu. En 9600, seul le mode FM est utilisable. Un réglage fin de la fréquence est indispensable.

Comme on peut le voir au travers de ces quelques lignes, le TM-255E est un transceiver multimodes qui risque de prendre une part non négligeable du marché : il est complet, performant, et capable de satisfaire les débutants en VHF comme les amateurs plus expérimentés. Le manuel qui l'accompagne, très descriptif, est décevant par la piètre qualité de la traduction littérale : une relecture par un radioamateur se serait imposée ! Le TM-255E a aussi un frère jumeau, le 455E pour le 70 cm.

Le prix voisin de 8000 FF ne constituera pas vraiment un obstacle : la qualité se paye et il est des transceivers FM qui sont presqu'aussi chers !

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

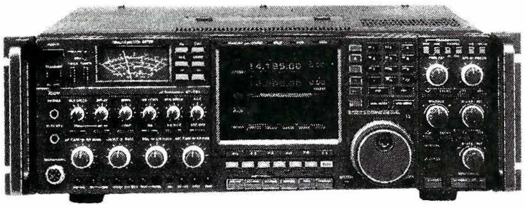
Gamme de fréquences	: 144 à 146 MHz
Modes de fonctionnement	: J3E (BLU), A1A (CW), F3E (FM)
Canaux mémoires	: 100
Alimentation	: 13,8 V, 13 A
Impédance antenne	: 50 Ω (fiche N)
Puissance émission	: 40 W et 5 W
Déviation FM maximale	: ±5 kHz
Emissions indésirables	: <60 dB
Impédance du micro	: 600 Ω
Type de récepteur	: Simple conversion en BLU
	: Double conversion en FM
Sensibilité à 10 dB (S+B)/B	: <0,13 µV (BLU et CW)
à 12 dB SINAD	: <0,20 µV (FM)
Sélectivité à -6 et -60 dB	: 2,1 / 4,8 kHz (CW et BLU)
	: 12 / 28 kHz (FM)
Puissance BF	: 2 W sous 8 Ω (TDH 5%)
Packet	: 1200 et 9600 baud

J'AI AIME

- La conception à la mode décamétrique
- Les bonnes performances en réception
- Le double système de commande de fréquence
- La puissance d'émission et le processeur de modulation
- La présence d'une prise packet et du 9600 baud
- Le système de configuration par menus
- La face avant détachable pour le mobile

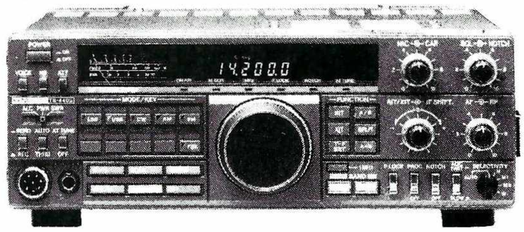
J'AI MOINS AIME

- La médiocrité du Noise Blanker
- L'absence de réglage fin du moniteur CW
- La traduction trop littérale du manuel
- Le prix un peu élevé
- L'absence d'une béquille sous le boîtier



IC-970
IC-781
IC-765
IC-725
IC-737

ICOM



TS-950 SDX
TS-140
TS-850
TS-450
TS-790
TS-50

KENWOOD

FRÉQUENCE CENTRE

Présents à MARENNES (17) les 6 et 7 août 1994

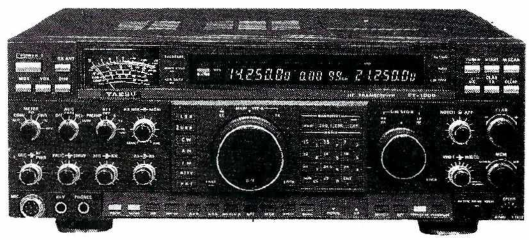
Ouvert tout l'été juillet et août du lundi au samedi

APPELEZ-NOUS

TEL. 78.24.17.42

18, place du Maréchal-Lyautey - 69006 Lyon - Fax 78.24.40.45

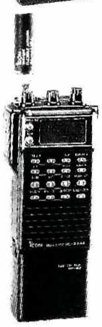
Vente sur place et par correspondance
Carte bleue - Carte aurore - CETELEM - Chèque bancaire



FT 1000 - FT 990 - FT 890 - FT 747
YAESU



VHF
UHF
TH28



BI-BAND
TH 78
FT 470
IC-24



SCANNER PORTABLE ET FIXE
IC-R1
-7100 Yupiteru
IC-R100
MVT 7100
AOR 3000
IC-R7100

NOS ANTENNES PKW

Dipole Filaire		Yagi VHF-UHF	
multibandes : 10 - 15 - 20 - 40 - 80 - 160 m	980 F	6 elts - VHF - 14 db	690 F
		8 elts - VHF - 15,5 db	850 F
		10 elts - VHF - 17 db	1290 F
bibandes : 40-80 m	490 F	**Log Periodic**	
80-160 m	750 F	130 à 1300 Mhz - 6,5 db	1250 F
40-160 m	550 F	144 - 432 Mhz - 6,5 db	750 F
etc...		etc...	
Ground plane		**Cubical Quad**	
KW3 : 10 - 15 - 20 m	990 F	**Beam décamétrique**	
multibandes : 10 - 15 - 20 - 40 - 80 m	1690 F	**Dipole rotatif**, etc...	

"Toute l'année, reprise de vos appareils en excellent état de fonctionnement pour l'achat de matériels neufs ou d'occasion"

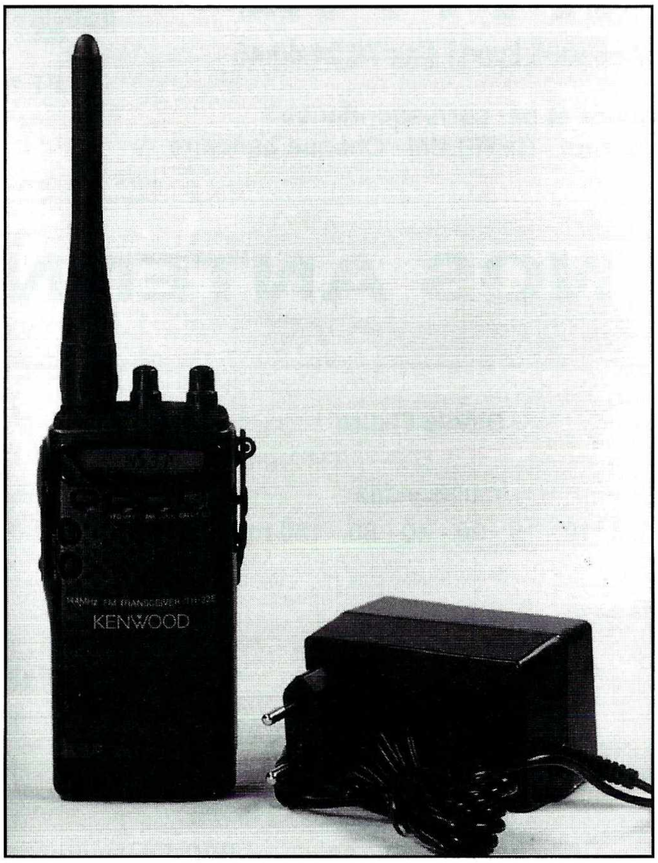
PORTATIF KENWOOD TH-22E : PLAT !

Ne vous méprenez pas sur le titre : le TH-22E est plat au sens physique du terme ! Ce n'est pas ce petit transceiver qui déformera la poche de votre chemisette si vous décidez d'en faire votre compagnon...

Denis BONOMO, F6GKQ

Kenwood a frappé un grand coup au printemps : le TH-22E, le TM-255E et le TM-251E (non testé) sont venus enrichir la gamme des transceivers VHF (et ils ont leurs jumeaux en UHF). La principale caractéristique du TH-22E est donc sa ligne extra-plate. A-t-il, lui aussi, fait attention à son régime pendant l'hiver, afin de pouvoir s'exhiber en été, comme les demoiselles des pubs TV ? Puisque nous parlons alimentation, deux mots sur la batterie de ce transceiver : elle vient s'encastrer, par le bas, dans l'appareil. Ce qui vous laisse imaginer la taille qu'il aurait sans batterie... Et puisque j'en suis là, à vous décrire cette batterie, je ferai une petite mise en garde : attention aux contacts apparents, sur le bas du pack, qu'un objet métallique pourrait court-circuiter...

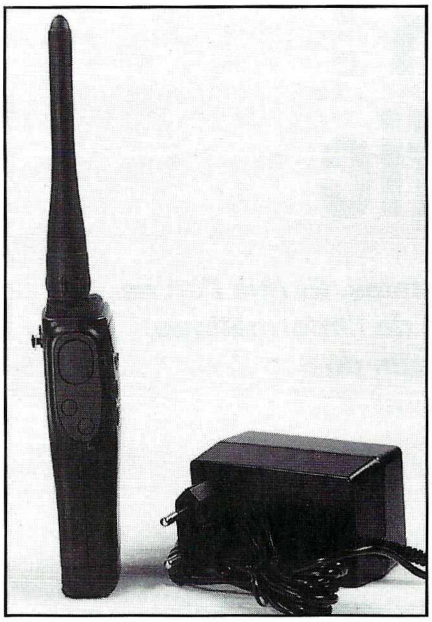
La prise en main s'effectue sans douleur : les fonctions de base sont implicites et l'on peut se servir de l'appareil dès que le pack batterie est chargé (le chargeur est fourni avec le transceiver). Le dessin (je n'ai pas dit le "design") de la silhouette du TH-22E montre que Kenwood possède un savoir-faire indiscutable pour capter le regard. Outre la ligne plate, les quelques boutons semblent vouloir complètement dégager une face avant dont la largeur est presque entièrement occupée par l'afficheur LCD. Au dos de l'appareil, il est prévu une fixation pour une bride métallique. Les côtés sont occupés par les poussoirs (PTT, Lamp, Moni) et jacks (Mic, HP, alimentation ou chargeur). Le dessus de l'appareil laisse juste assez de place pour les boutons de volume, encodeur de fréquence et la prise antenne. Tiens, y'a pas de squelch ? Ce fut l'une de mes premières remarques... En fait, le seuil de squelch est préréglé par l'action simultanée sur une touche et sur l'encodeur de fréquence (dont le rôle change dans ce cas).



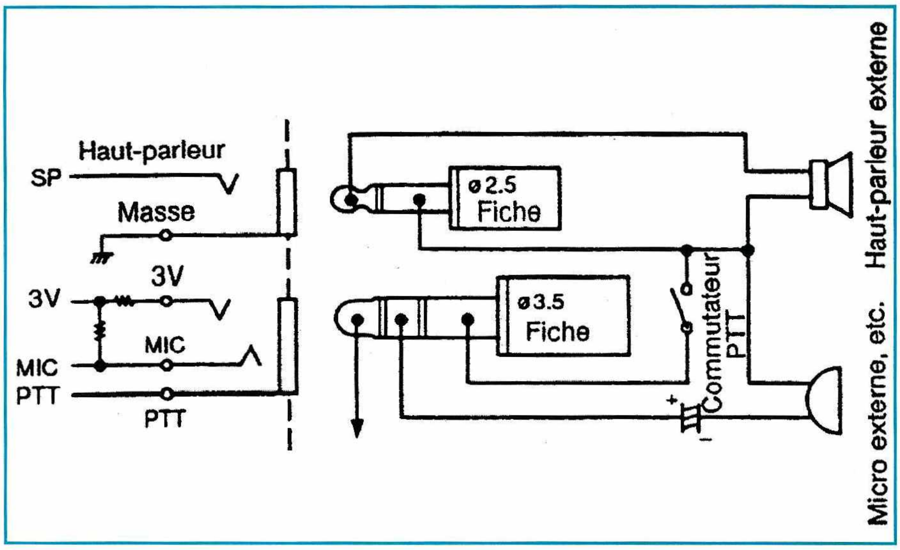
Le TH-22E est livré avec son chargeur de batterie.

Si l'on exclut cette particularité du squelch, le TH-22E révèle une grande simplicité dans son maniement. La lecture du manuel viendra compléter la prise en main pour les fonctions un peu particulières. A ce propos, soulignons la présence de quelques petites erreurs ou imprécisions. Par exemple, la mise en mémoire d'une fréquence affichée ne se fait pas en pressant PTT + MR mais la touche MR seule. Cela dit, le manuel ne deviendra pas votre livre de chevet comme c'est le cas, hélas, pour d'autres transceivers.

Il n'y a pas de clavier (c'est une option) sur le TH-22E. La sélection d'une fréquence se fait donc en mode VFO, en actionnant la commande crantée. Présente dans le VFO, la fréquence peut être transférée dans l'une des 40 mémoires (plus une mémoire d'appel) du transceiver. Pour



Cette photo met en évidence le profil extra-plat du TH-22E.



Connexions pour micro et HP externes... ou pour le packet radio.

une utilisation “simplifiée” (le manuel évoque les réseaux d'urgence), l'affichage de fréquence peut céder sa place à l'affichage d'un numéro de canal.

En fonctionnement “répéteurs”, le TH-22E offre une fonction mettant automatiquement en œuvre le décalage (shift) quand la fréquence affichée se trouve dans la sous-bande 145,600 à 145,800 MHz. Ce shift automatique peut être invalidé si on le souhaite... La touche REV permet d'écouter la fréquence d'entrée du répéteur alors que MONI ouvre le squelch momentanément.

Bien entendu, le TH-22E est équipé d'un scanneur, capable de balayer les mémoires (avec saut possible), la gamme du VFO, ou d'alterner entre mémoires et mémoire d'appel privilégiée (CALL) ou VFO et mémoire d'appel. La condition de reprise du balayage est programmable : après 5 secondes d'arrêt ou après disparition de la porteuse.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Gamme de fréquences	144 à 146 MHz
Mémoires	40 + une d'appel
Récepteur	Superhétérodyne, FI 1 : 45 MHZ, FI 2 : 455 kHz
Sensibilité à 12 dB SINAD	-15 dBµ (> 0,18 µV)
Sélectivité (-6/-40 dB)	12 / 28 kHz
Puissance audio à 10% TDH	200 mW
Emetteur	Modulation réactance
Puissances	1,8 - 0,5 - 0,03 W (standard) 5 W sous 13,8 V
Déviation maximum	±3,5 à ±5 kHz
Impédance micro	2 kΩ
Consommation	15 mA (veille économique) 1,3 A (émission sous 6 V)
Poids tout équipé	290 g
Dimensions (hors tout)	65 x 131 x 30 mm

Le TH-22E est muni d'un TOT (Time Out Timer) chargé de couper la parole aux bavards impénitents et d'un système APO (Auto Power Off), afin de réduire le risque de vider la batterie par inadvertance en oubliant le transceiver sous tension. L'APO est chargé de couper l'alimentation après un temps pré-déterminé. Toujours dans le même but, le transceiver peut émettre en petite puissance : 500 mW ou 30 mW.

Enfin, si le packet radio vous amuse, vous pourrez vous livrer à votre distraction favorite en connectant le TNC aux entrée et sortie MIC et HP du transceiver. Avec un ordinateur portable, et à condition d'utiliser une antenne autre que le petit boudin du TH-22E (car, dans ce cas, vous recevriez toutes les sal....ies émises par l'ordinateur), vous resterez “connecté” au monde du packet dans les endroits les plus reculés.

Par son volume réduit et sa forme extra-plate (grâce à la présence d'un étage de puissance MOSFET), le TH-22E mérite bien le qualificatif de transceiver de poche. A ce titre, il est capable de vous suivre partout où vous irez... Et rien ne vous interdit de le compléter avec les nombreuses options (batteries de plus grande capacité, combiné micro-HP, clavier DTMF...) qui existent pour une utilisation plus intensive !

SKIP MASTER : cahier de trafic

Enfin un cahier de trafic "informatisé" destiné aux cibistes. Et que l'on ne se trompe pas : programmé par une professionnelle de l'informatique, il offre de très nombreuses possibilités afin de satisfaire les amoureux du DX.

Denis BONOMO, F6GKQ

Destiné aux cibistes, c'est ce que j'ai écrit. En fait, il peut également convenir aux radioamateurs, c'est une affaire de goût. Mais les radioamateurs ont tellement de choix dans cette catégorie de logiciels qu'ils en trouveront probablement un mieux adapté. Par contre, le cibiste DX'eur, qui fait l'effort de passer sa licence pourra, s'il est habitué à ce logiciel, l'utiliser dans une version enregistrée à son indicatif Fxxxx. Ce programme était présenté lors du Salon de St-Just en Chaussée. Nous allons voir quelles sont ses particularités...

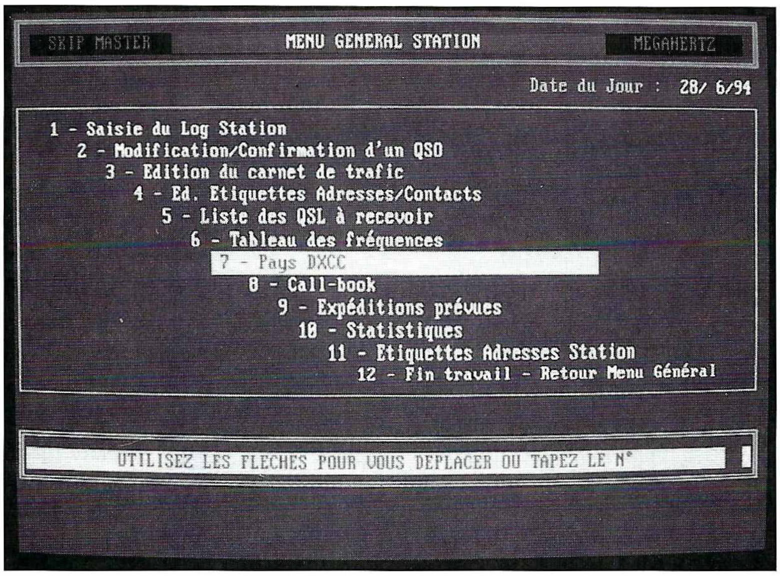
Pour obtenir SKIP MASTER, vous devrez, à la commande*, donner votre indicatif. Ce dernier sera crypté dans le logiciel afin que les vieux démons du piratage ne soient pas tentés de refaire surface. Une procédure de "désinstallation" permet de récupérer le logiciel intact, en cas de changement d'ordinateur. Comme le coût est un peu élevé (300 FF + 100 FF pour le manuel papier), il est possible de se procurer auparavant une disquette d'évaluation (50 FF). Ainsi, vous ne serez pas trompé par la marchandise.

INSTALLATION "PRO"

L'installation de SKIP MASTER est très simple, puisqu'il suffit de lancer un fichier qui se charge de l'ensemble des opérations. C'est, je vous l'ai dit, très professionnel. L'utilisateur doit juste faire attention aux changements de disquette. La configuration matérielle de base est le 286, CGA même avec un écran monochrome. Et cela va jusqu'au top niveau : 486, SVGA, écran couleur et carte son. Le disque dur est indispensable et SKIP MASTER va en manger 6,6 MO. Au cours de la procédure d'installation, vous serez invité à introduire les paramètres propres à votre station (QTH, matériel radio et informatique).

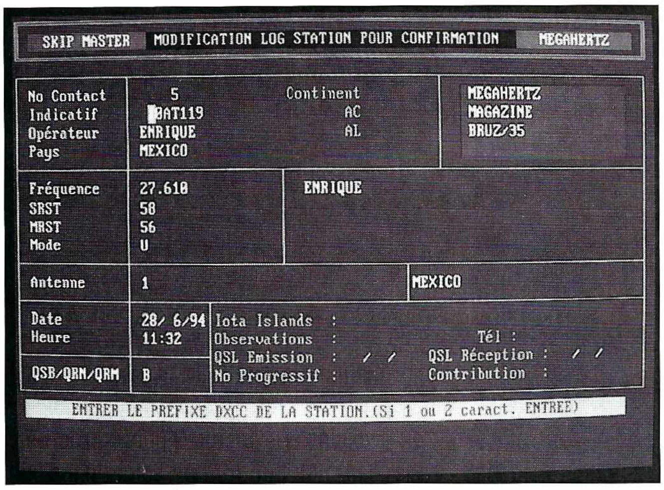
DE MENU EN MENU

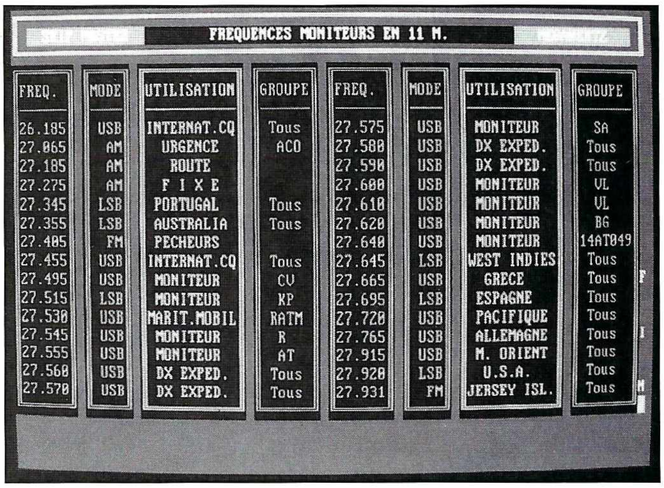
Lorsque SKIP MASTER démarre, après quelques animations graphiques et sonores, il affiche un menu où sept choix sont possibles. Nous ne pourrons pas tout détailler ici, les quelques photos d'illustration devraient suffire à montrer ce que sait faire le logiciel. La disquette d'évaluation peut aider les sceptiques à franchir le pas...



Si l'on considère le menu "Station", pas moins de 11 choix sont disponibles. Cela va de la saisie du log (cahier de trafic) à l'édition - impression des étiquettes pour les QSL, en passant par les statistiques sur le trafic réalisé, le callbook (à remplir soi-même) permettant de retrouver l'adresse des stations ou des QSL managers.

Le masque de saisie d'un QSO regroupe toutes les informations utiles. Par ailleurs, certains champs sont renseignés automatiquement : si vous entrez comme indicatif 10AT..., SKIP MASTER vous dit tout de suite qu'il s'agit du Mexique. De même, l'heure et la date sont, par défaut, prélevés dans l'ordinateur. Cette grille de saisie prévoit





même des informations détaillées telles que l'adresse, le téléphone (!), l'éventuelle contribution versée par la station à une expédition. Bref, c'est complet, mais vous n'êtes pas obligé de remplir toutes les rubriques... heureusement ! Attention, il faut penser à presser F2 régulièrement, afin d'enregistrer sur le disque dur les QSO saisis...

Les QSO effectués sont stockés dans un fichier. Le cahier de trafic peut être scindé en plusieurs fichiers : trafic local, DX, expéditions, contests. Ces deux derniers cas ont leurs menus spécifiques, avec une saisie adaptée à ce type de trafic. Les fichiers sont "éditables", afin de les mettre à jour lors de la réception d'une carte QSL ou encore, si vous souhaitez compléter après coup des rubriques laissées vides lors de la saisie initiale.

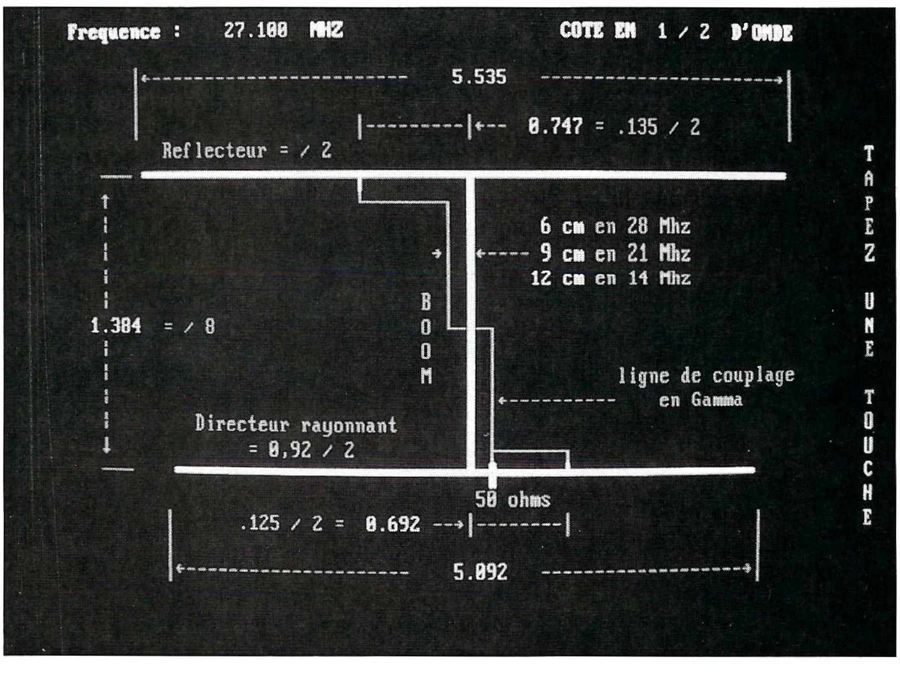
Bien entendu, le cahier de trafic peut être imprimé. De même que peuvent être imprimées des étiquettes pour les cartes QSL. Des statistiques seront établies à votre demande, permettant de connaître quels sont les pays contactés, les QSL qui sont rentrées, etc.

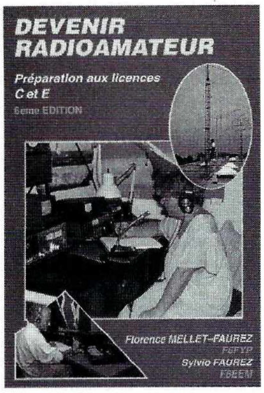
UN MAGASIN DE LOGICIELS

A partir du menu principal de SKIP MASTER, on peut aussi accéder à divers utilitaires : en règle générale, ils n'ont pas été développés par l'auteur du logiciel mais proviennent de sources diverses (shareware). Il y a ainsi un module d'évaluation de la propagation (qui n'est autre que Mapper), une poursuite de satellites (Instant Track... mais, il ne devrait pas s'y trouver, car ce n'est pas un shareware !), un professeur de télégraphie, un logiciel de calcul d'antennes HB9CV... On trouve également des utilitaires "non radio" : agenda, calculatrice, bloc-notes... et même des jeux. On commence à comprendre pourquoi SKIP MASTER occupe 6,6 MO ! A vrai dire, je me serai bien passé des jeux et de la calculette, de l'agenda... contre un manuel utilisateur livré sans supplément de prix.

Dans SKIP MASTER, on trouve aussi une liste des pays DXCC (indicatifs CB et radioamateur) une grille avec les différents canaux CB, un tableau avec les indices de flux solaire, des modifications pour certains matériels radio. Bref, SKIP MASTER, c'est un peu un magasin de logiciels où l'utilisateur puise ce qui l'intéresse. Il y a donc lieu de saluer les efforts effectués par l'auteur (José, 14AT049) et sa compagne informaticienne (Annick, 14CV010), pour livrer (enfin !) aux cibistes amateurs de DX un cahier de trafic qui réponde à toutes leurs aspirations. Je suis prêt à parier qu'ils ne vont pas s'arrêter là et que les versions futures seront encore plus étoffées.

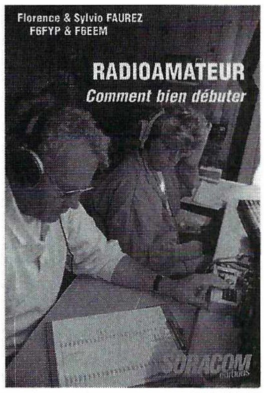
*SKIP MASTER - BP 20 - 22630 Evran.





DEVENIR RADIOAMATEUR C & E
249 francs

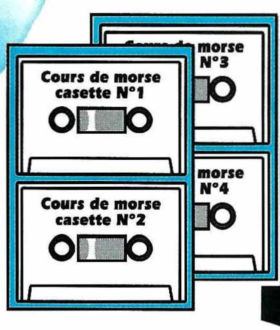
+ RADIOAMATEUR Comment bien débuter
70 francs



Mettez à profit les vacances préparez la licence radioamateur et prenez votre envol.



Guide pratique radioamateurisme réglementation
48 francs



EN CADEAU
Le cours complet de morse valeur 170 francs soit près de 50% de remise

Offre spéciale valable
Jusqu'au 31 Août 1994
(cachet de la poste)
Référence du lot SRC9407A-367 port 30 francs

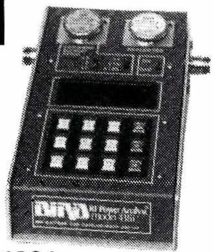
Utilisez le bon de commande SORACOM

A B O R C A S

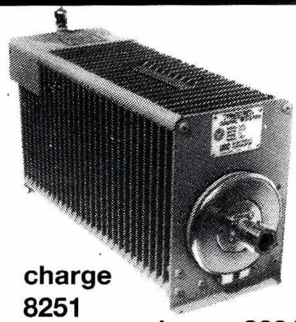
Bird



4382

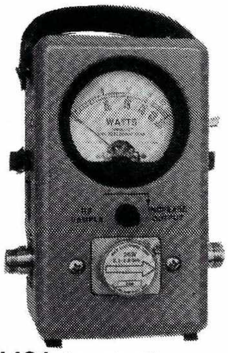


4381

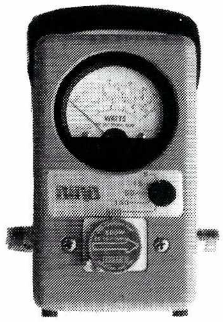


charge 8251

charge 8201 (en stock)



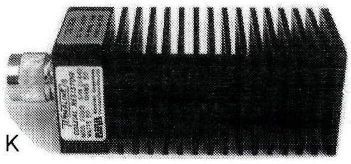
4431 (en stock)



4304



BIRD 43
(en stock)
avec plug série H + ABCDE et K



charge 8085 (en stock)

Cable Wetsflex 103

Le Wetsflex 103 est un cable semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standards 11 mm.

+100 m :
14,20 F TTC/m
Port 133 F TTC
pour 100 m
au-delà : N.C.

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %



Ne convient pas sur rotor

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 =	2,7 mm
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

ABORCAS

RUE DES ECOLES • 31570 LANTA
Tél. : 61 83 80 03 • Fax : 61 83 36 44

DOCUMENTATION 100 F TTC

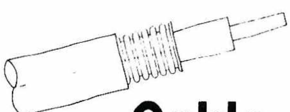
CONDITIONS DE VENTE :
FACTURE 300 F MINIMUM • PORT 40 F • PORT + CRT : 92 F jusqu'à 5 kg

radio locale

LIAISON LASER *(LEGALE)*
PONT 1 GHZ • 2 GHZ • 8 GHZ

Pilote Aborcas

Ampli à tube large bande 1 kW
Ampli à transistor large bande
codeur stéréo
Réémetteur FM/FM
Antenne BE ou LB



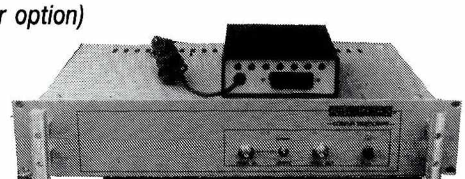
Cable 7/8"

- 50 ohms
- Att. sur 100 m à 200 MHz de 1,7 Dbm
- Puissance maxi à 200 MHz : 4,4 kW
- Connecteur LC et N disponible
- Expédition en port dû

76 F H.T./m / 90 F TTC/m

Emetteur TV/K'/BG/surveillance

Antenne panneau VHF
Antenne panneau UHF capotée
FM Rob : spécial robotique, 12 V *(sans son)*
FM Pro : 1 à 4 voies son, 12 V, 2 GHz *(pont vidéo)*
FM Sub *(miniature)* : 1-2 W, 12 V, 320 MHz à 1,6 GHz
B/G : Bande III, IV et V, 1 W à 1 kW
K' : bande I, II, III, IV et V, 1 W à 1 kW
Télécommande HF : 1 à 16 voies *(+ sur option)*
Filtre HF *(à la demande)*
Convertisseur canal/canal
Amplificateur HF large bande
Coupleur antenne et directif
Cavité
Préampli sélectif ou L.B.
Multiplexeur HF
Télécommande HF : 10 MHz à 2,4 GHz, 1 à 16 voies
Micro HF de puissance
Etude/prototype
Son 2 ou 3 voies ou télécommande *(sur option T.V.)*
Antenne directive 23 éléments
Antenne T.V. 2 GHz omni
Antenne pour mobile magnétique *(sur demande)*
Crypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Décrypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Générateur de bruit 1 MHz/1,6 GHz
- faible puissance pour mesure de bruit
- forte puissance *(10 Watts)*



CRYPTEUR T.V.



RADIO LOCALE

Tout le matériel d'émission est vendu à l'export sauf utilisation de plein droit de 5 ou 10 mW ou amateur et fréquences autorisées.

ANTENNE GROUND-PLANE SIRTEL SA 220

Cette antenne, omnidirectionnelle, pourra convenir aux radioamateurs qui recherchent un aérien robuste ou qui doivent également assurer des communications sur les fréquences marines : sa large bande passante le permet.

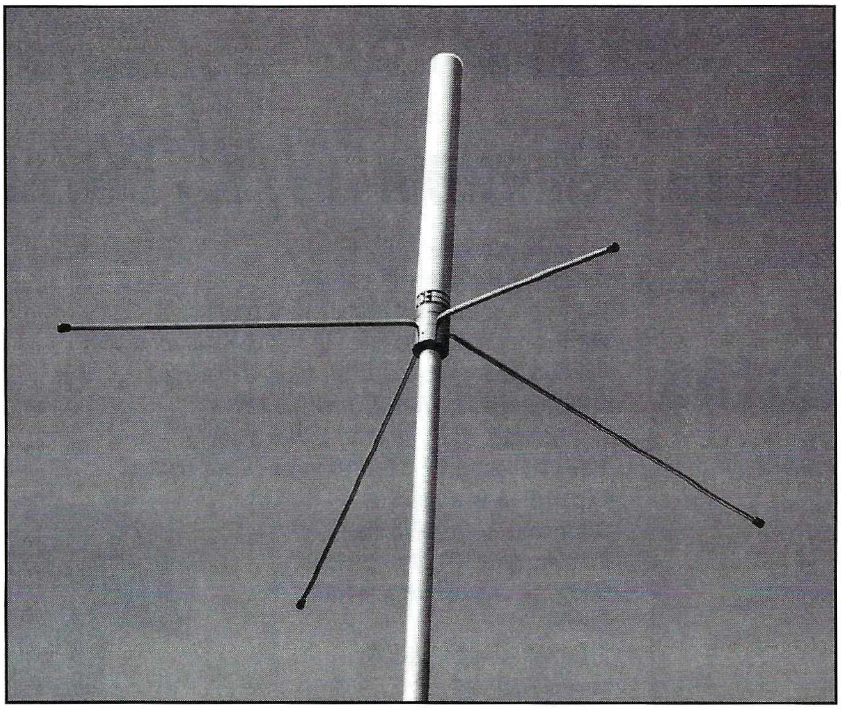
Denis BONOMO, F6GKQ

Il est des cas où la bande passante d'une antenne peut revêtir une importance capitale et constituer un critère lors du choix du matériel. Si vous êtes radioamateur et que vous possédez un bateau, équipé d'une VHF marine, par exemple. L'antenne omnidirectionnelle SIRTEL, SA 220, couvre de 144 à 158 MHz (il existe un modèle pour la bande 156/170 MHz). Son aspect physique montre que la réalisation a été extrêmement soignée.

La ground-plane est une antenne quart-d'onde, dotée de quatre radians, disposés à 90° et inclinés vers le sol. Elle n'offre pas de gain mais présente l'avantage d'être omnidirectionnelle. Elle convient, de ce fait, à des applications telles que le trafic sur répéteurs, le packet, les liaisons locales.

Le modèle proposé par SIRTEL est composé d'un élément rayonnant, enfilé dans un tube en fibre de verre (sorte de radôme) protégeant l'antenne. Cette protection est à la fois mécanique et électrique (anti-statique). Les radians sont en duralumin, traités anti-corrosion.

Sortie de son tube d'emballage, l'antenne est assemblée en quelques minutes, les éléments radians se fixant à l'aide de vis six pans et d'une clé allen (fournie). La base de l'antenne est en laiton chromé. La rigidité de l'ensemble est excellente. Le coaxial est relié par l'intermédiaire d'un socle SO-239. Un kit de protection (caoutchouc et graisse) est livré avec l'aérien.

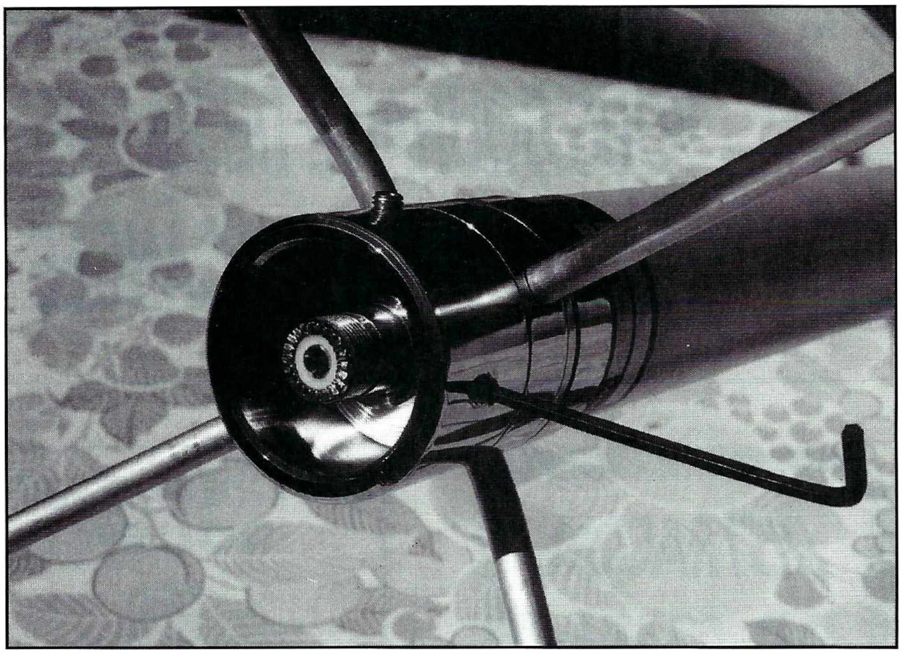


Il est conseillé de se procurer une fixation (optionnelle) si le tube support n'est pas au bon diamètre. Ce sera obligatoire si, pour une raison quelconque, le coaxial ne peut pas descendre dans le tube support.

Comme le montre la photo d'illustration, lors des essais nous avons fait passer le câble dans le tube.

SPECIFICATIONS

Bande passante	: 144/158 MHz (220/A)	Impédance	: 50 Ω
ou	: 156/170 MHz (220/B)	Polarisation	: verticale
Puissance	: 200 W	Hauteur	: 550 mm (tube)
Gain	: 0 dBd		: 540 mm (radians)
TOS	: <1,7:1	Poids	: 1,5 kg
	: dans la bande	Résistance vent	: 120 km/h



Vue rapprochée du dispositif de serrage par vis 6 pans.

Le serrage de l'antenne sur le support se fait par deux vis six pans, placées d'un même côté. Quatre vis à 90° auraient permis un meilleur serrage et centrage...

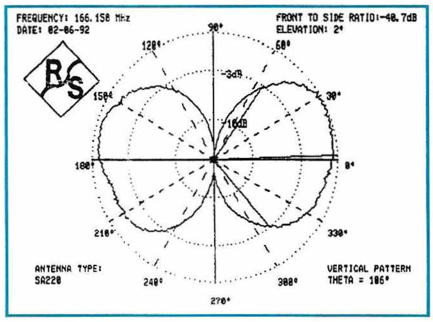
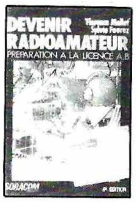


Diagramme de radiation.

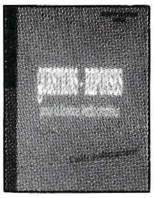
Le fonctionnement de l'antenne est sans surprise. Grâce à l'analyseur d'antenne AEA, antenne à 5 mètres du sol, nous avons vérifié la bande passante et le TOS. Ce dernier est de 1,6:1 à 144 MHz et à 155 MHz...

La SA 220 accepte 200 W et convient à un environnement "hostile" (neige, air marin...).

COMMANDEZ NOS EDITIONS



DEVENIR RADIOAMATEUR
CLASSE A & B (5ème édition)
F. MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf.SCREDRAB 195F
Cet ouvrage prépare à la licence A et B et comprend la législation, l'électricité ...



DEVENIR RADIOAMATEUR
Licences C & E
F. MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf.SRCECD 249F
Radioamateurs depuis de nombreuses années, les auteurs sont aussi à l'origine de plusieurs ouvrages. Depuis 1982, leurs livres préparant aux contrôles des connaissances radioamateurs sont à la source de nombreuses licences.
Cette édition a été remise à été remise à jour et agrémentée de nouveaux schémas et photos.

A L'ECOUTEDES ONDES COURTES
F. et S. FAUREZ
Réf.SRCEOC 95F
Les fréquences, les utilisations, le matériel du commerce.

QUESTIONS - REPONSES (3ème édition)
André DUCROS
Réf.SRCEQR1 170F
Des centaines de questions sur le programme, la licence avec leurs réponses. Une véritable aide pédagogique pour le candidat et l'animateur de club. Ft 14 x 21. 150 pages.

RADIOAMATEURS COMMENT BIEN DEBUTER (2ème édition)
F. MELLET et S.FAUREZ
Ref.SRECERACB 70F
Tout ce qu'il faut savoir pour bien commencer ses activités, des concours au trafic. Véritable aide aux débutants. Ft.14 x 21, 180 pages avec photos et graphiques.

DECOUVRIR LARADIOCOMMUNICATION
F. MELLET et S. FAUREZ
Réf.SRCEDRA 70F
Cet ouvrage s'adresse à tous ceux qui souhaitent découvrir les différentes activités de l'émission amateur et de la CB. Ft 14 x 21 avec photos.

LES ANTENNES
Théorie et pratique
André DUCROS F5AD
Réf.SCREANT5AD 220F
445 pages de théorie et surtout de pratiques sur les antennes émission et réception. Nombreux schémas et photos. Ft. 14 x 21.

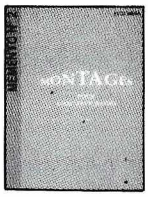
LES ANTENNES
Bande basses 160 à 30 m.
P. VILLEMAGNE F9HJ
Réf.SRCE9HJ1 196F
L'auteur écrit de nombreux articles et livre dans cet ouvrage sa propre expérience dans ce domaine difficile. Ft. 14 x 21 - 240 pages avec photos et graphiques.

PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS
A. CANTIN F1NJN
Réf.SCRESAT 95F
Un ouvrage qui vous permettra de mieux comprendre ce mode de trafic spécial, et facilitera vos recherches. Ft. 14 x 21 - 155 pages.

ETIQUETTES QSL AUTOCOLLANTES
les 50 25F



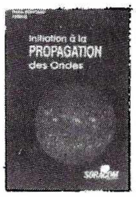
A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN (2ème édition)
Denis BONOMO F6GKQ
Réf.SRCETAIR 99F
Ecouter est une chose, comprendre en est une autre. L'auteur vous aide à comprendre le trafic aéronautique. Ft. 14 x 21 - 172 pages.



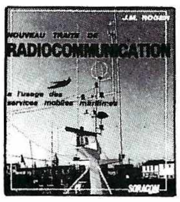
MONTAGES POUR L'AMATEUR
Réf.SREQR2 69F
Quelques uns des meilleurs montages parus dans la revue MEGAHERTZ Magazine.



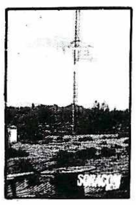
DE LA CB A L'ANTENNE
F. et S. FAUREZ
Réf.SRCECBA 95F
Législation, propagation, réalisation pylônes, antennes commerciales...



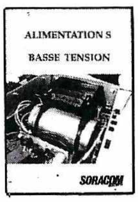
INITIATION A LA PROPAGATION DES ONDES
D. BONOMO
Réf.SRCEIPO 110F
Pour tout savoir sur les différents aspects de la propagation des ondes, de la HF aux UHF. Un livre plus particulièrement destiné aux débutants. Ft. 14 x 21 - 150 pages.



TRAITE RADIOMARITIME
J. M. ROGER
Réf.SRCETRADIO 192F
Pour le candidat à la licence de navigation, pour la licence maritime. Ouvrage complet permettant de préparer l'examen. Ft. 19 x 23 - 240 pages.



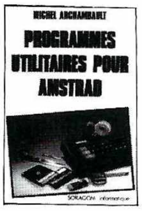
COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD
D. BONOMO et E. DUTERTRE
Réf.SCRECAMST 115F
Destiné aux possesseurs d'Amstrad de la gamme CPC, ce livre unique est un recueuil de programmes dédiés aux applications, de la communication radiotélétype, fac-similé, télévision à balayage lent, télégraphie, code morse. Schémas et interfaces y sont présentés en plus des différents listings. Cet ouvrage permet d'exploiter totalement les possibilités des Amstrad CPC.



ALIMENTATION BASSE TENSION
Réf.SCREBT 65F
Une sélection des meilleures alimentations présentées dans MEGAHERTZ Magazine au cours des 96 numéros. Avec en plus un long chapitre sur les batteries au cadnium nickel. Ft. 14 x 21 - 106 pages.



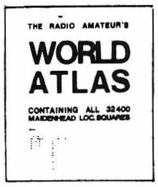
LA CB, C'EST FACILE !
Florence et Sylvio FAUREZ
Réf.SRCECBCF 125F
Différentes astuces pour mieux utiliser la CB : antennes, lutte contre les interférences, vocabulaire, législation. Ft. 14 x 21 - 210 pages.



PROGRAMME UTILITAIRES POUR AMSTRAD
M. ARCHAMBAULT
Réf. SRCEPUAMS 110F
De nombreux utilitaires sont présentés, des trucs, des astuces. A l'exception d'un seul, tous les programmes présentés sont en basic, donc à la portée de tous. Ft. 14 x 21.



MEMENTO DU RADIOAMATEUR
F. MELLET et S. FAUREZ
Réf.SCREMRA 68F
Fréquences, nets, balises, satellites. Techniques : symboles, filtres, antennes, TVI.
Trafic : DXCC, QSL... Concours : IARU, WADC, CQWW, WPX, ARRL...



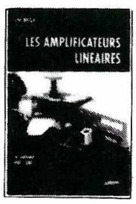
WORLD ATLAS
Réf.WLA01 32F
Les cartes QTH du monde entier avec environ 34000 carrés locator. Ft. A4.



TEXTES POUR LA COMMUNICATION AMATEUR
Florence et Sylvio FAUREZ
Réf.SRCE TCA 48F
Agréments des matériels, droit à l'antenne, législation CB et radioamateurs, sont regroupés en un seul ouvrage.

GUIDE PRATIQUE DU RADIOAMATEURISME REGLEMENTATION
Florence et Sylvio FAUREZ
Réf.SRCEGPR 48F
Ft. 14 x 21.

LES ANTENNES FILAIRES
Florence et Sylvio FAUREZ
Réf.SCREAF 85F
Réaliser les antennes filaires.
Les antennes commerciales
Ft. 14 x 21.



LES AMPLIFICATEURS LINEAIRES
Réf.SRCEAL 115F
Amplificateurs 144 à transistors et tubes et le 1296 MHz. Toutes les réalisations ont déjà fonctionné. 197 pages.
Ft. 14 x 21.

CARNET DE TRAFIC
Réf.SRCCTRAF 45F

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

LES COUPLEURS
(suite et fin)

« Comment coupler un émetteur ou un relais sur une antenne commune à d'autres services ».

Traduction du fascicule "About combiners" de Decibel Products, Inc. avec leur aimable autorisation. Traduit par **F3TA**

L'ISOLATEUR A FERRITE

L'isolateur ferrite (figure 7) est un circulateur à 3 voies (figure 8) dont la voie 3 comporte une charge résistive adaptée. Le circulateur à ferrite est un composant unidirectionnel à trois voies qui comporte un noyau de ferrite, des aimants permanents et trois courtes longueurs de ligne de transmission aboutissant à un seul point de jonction.
Le matériau de ferrite utilisé est de l'oxyde d'yttrium fritté connu sous le nom de YIG*. La ferrite est donc taillée de manière appropriée au point de vue magnétique, comme les quartz piézo-électriques le sont au point de vue électrique. La somme du champ HF magnétique incident crée par le signal appliqué et du champs magnétique continu créée par les aimants permanents donne lieu à ce que l'on appelle la résonance gyromagnétique. A la résonance, les pertes par absorption du matériau dans une direction sont très élevées tandis que dans l'autre, la courbe de réponse est plate, c'est à dire que ces pertes restent relativement faibles et constantes quelle que soit la fréquence. C'est ce phénomène qui est exploité ici. La puissance entrant sur la voie 1 subit une rotation de son champs magnétique pour être recueillie sur la voie 2 et celle entrant sur la voie 2 est recueillie sur la voie 3 et dissipée sur la charge résistive. Dans la pratique, cette charge doit pouvoir dissiper la puissance maximale réfléchie par l'antenne du système.
Lorsque l'espacement se réduit à des canaux adjacents, l'isolateur ferrite est la seule solution efficace pour combattre l'intermodulation entre émetteurs. Dans ces conditions, l'isolateur se comporte comme une diode HF. Le signal HF passe de son entrée (port 1) à sa sortie (port 2) avec des pertes très faibles (de l'ordre de - 0,5 dB seulement) par contre tout signal HF passant dans le sens opposé (du port 2 vers le port 1) subit une atténuation de l'ordre de 25 à 30 dB.

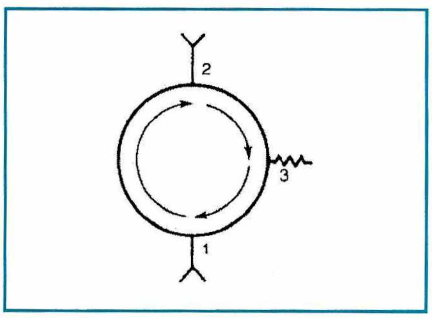


Figure 7. Isolateur à ferrite.

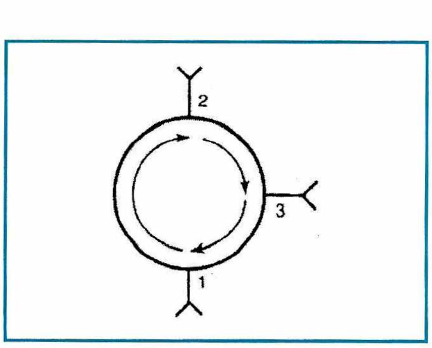


Figure 8. Circulateur à ferrite.

COUPLEURS A FAIBLES PERTES POUR EMETTEURS

Reprenons le cas de la figure 6 : pour éviter le rayonnement de tout produit d'intermodulation par les coupleurs passe-bande, nous pouvons y ajouter des isolateurs à ferrite accordables sur chaque branche comportant un émetteur comme le montre la figure 9. Les pertes de couplage sont dans ces conditions majorées de 60 dB, ce qui réduit à 0,28 microwatt, la puissance rayonnée par les produits d'intermodulation du 3ème ordre, cette valeur est insignifiante. On remarquera qu'il faudra aussi insérer un isolateur à ferrite sur l'émetteur C pour réduire les produits d'intermodulation des émetteurs A et B sur l'émetteur C.

COUPLEURS A FAIBLES PERTES POUR DES EMETTEURS A FAIBLE ESPACEMENT DE FREQUENCE

Utilisé avec des isolateurs à ferrite, le coupleur passe-bande de la figure 1 dont les cavités ont un coefficient de surtension très élevé, peut servir à coupler des émetteurs de fréquence très proches. Le schéma synoptique de la figure 10 nous montre un système à faibles pertes destiné à coupler quatre émetteurs.
Les cavités à haut coefficient de surtension ont pour rôle principal d'adapter les impédances à la jonction tout en assurant le minimum de pertes sur les signaux allant des émetteurs vers l'antenne. L'espacement entre canaux est d'autant plus faible que le coefficient de surtension des cavités est élevé (ou que leur sélectivité est plus grande), ceci dans les limites du possible tout en ayant de faibles pertes d'insertion.
Sur une cavité coaxiale à très fort coefficient de surtension, l'impédance d'entrée chute très rapidement dès que la fréquence du signal s'écarte légèrement de sa fréquence de résonance. Par exemple, sur 150 MHz, l'impédance à ± 60 kHz de la fréquence de résonance est suffisamment basse pour que l'emploi d'un câble de longueur adéquate entre la cavité et la jonction (1/4 d'onde moins la longueur de la boucle de couplage de sortie) présente une haute impédance à la jonction ce qui

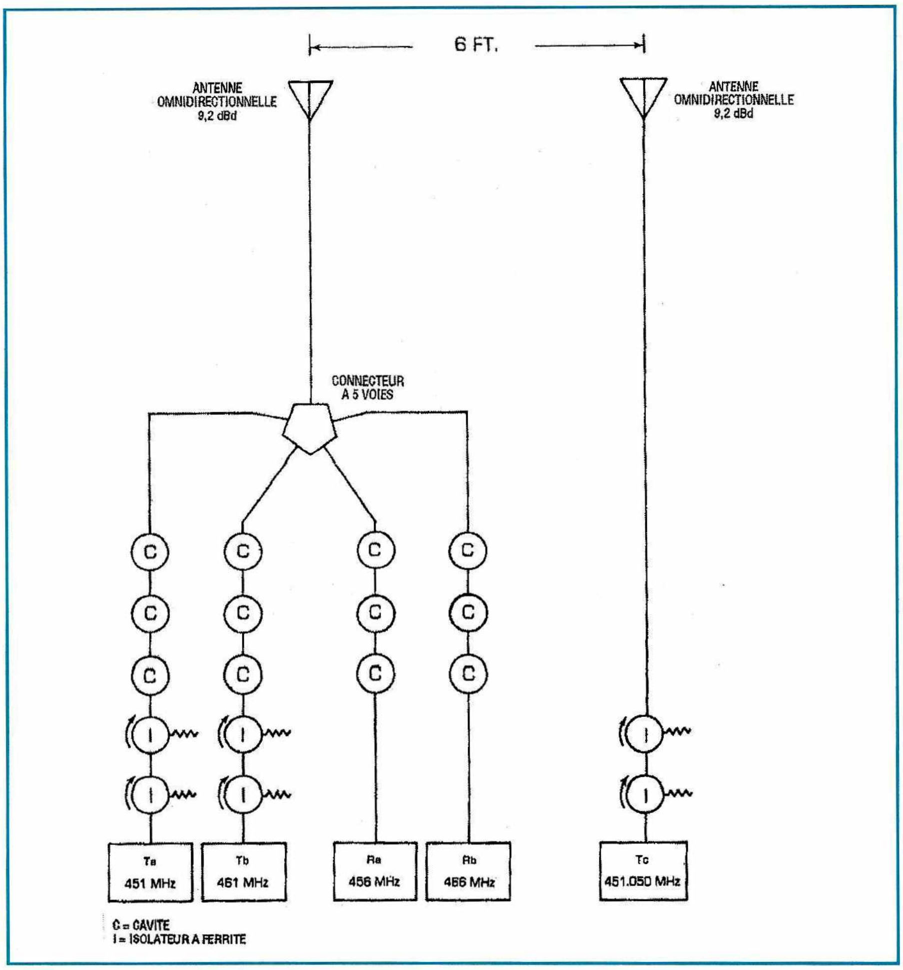


Figure 9.

permet aux signaux provenant des autres émetteurs de la franchir avec un minimum de pertes d'insertion.
Le coupleur à faibles pertes de la figure 10 offre un autre grand avantage : le filtrage supplémentaire apporté entre les cavités à haut coefficient de surtension et la ligne d'antenne : A 5 MHz de la fréquence émise, il atténue à moins de 50 dB le bruit et les interférences de l'émetteur (cette valeur de 5 MHz correspond à un shift souvent utilisé).
Le coupleur de la figure 10 est extensible pour recevoir 5, 6, 7 ou 8 canaux supplémentaires. Les pertes d'insertion restent stables tant que l'on ne réduit pas leur espacement.

LE COUPLEUR HYBRIDE

Le coupleur hybride de la figure 11 est un coupleur directionnel à lignes et à quatre voies dit "3dB". Lorsqu'il est terminé par des charges adaptées, l'isolement entre les voies 1 et 2 atteint 40 dB. L'énergie appliquée sur la voie 1 et/ou la voie 2 est répartie moitié-moitié et recueillie sur les voies 3 et 4. Par conséquent, la terminaison 3 (charge) doit être en mesure d'absorber la moitié de la puissance de chacun des émetteurs.

COUPLAGE FAISANT APPEL A DES COUPLEURS HYBRIDES

Le couplage de deux émetteurs de la figure 12 utilise un coupleur hybride à lignes et deux isolateurs à ferrite. L'espacement des deux canaux dépend de la bande passante de ces composants. On y ajoute accessoirement, des filtres d'harmoniques non représentés sur la figure, car les ferrites sont des éléments non-linéaires susceptibles de créer des harmoniques (surtout à saturation) (alors que les coupleurs passe-bande à cavité rejettent eux-même ces harmoniques).
Ce couplage peur être étendu à quatre ou huit émetteurs en couplant à leur tour des montages de la figure 12 par des coupleurs hybrides. L'isolement nominal entre émetteurs et de 65 à 70 dB avec un seul isolateur et approche 100 dB avec deux isolateurs par voie. Cependant, les pertes d'insertion augmentent avec le nombre de voies. Par exemple, le couplage à 2 voies (figure 12) apporte des pertes d'insertion de l'ordre de 4 dB, tandis que le coupleur à 4 voies (figure 13) apporte 7,5 dB et celui à 8 voies (figure 14) apporte 11 dB.
En plus de ces pertes d'insertion, l'isolement entre voies dépend de l'adaptation du

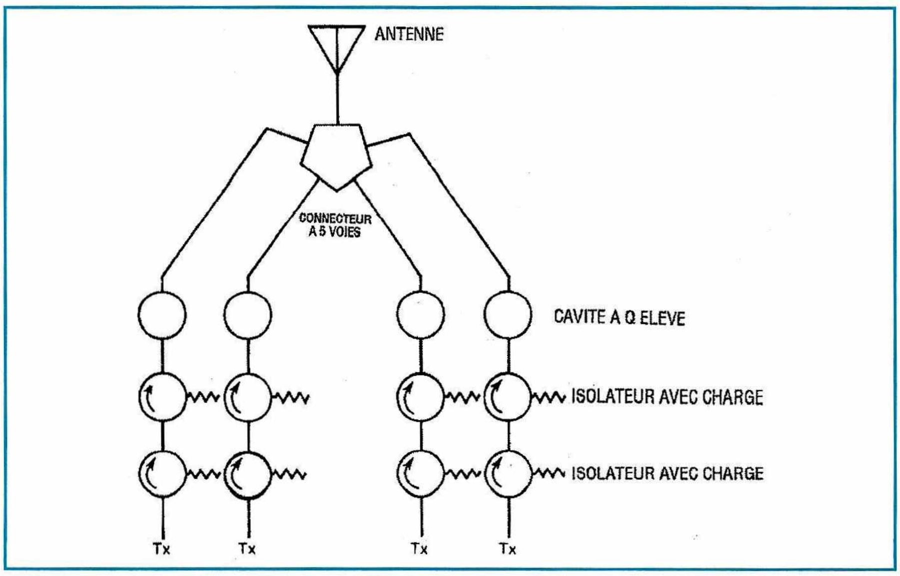


Figure 10.

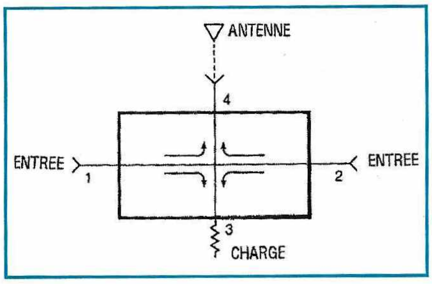


Figure 11.

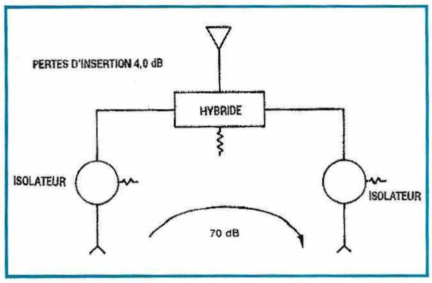


Figure 12.

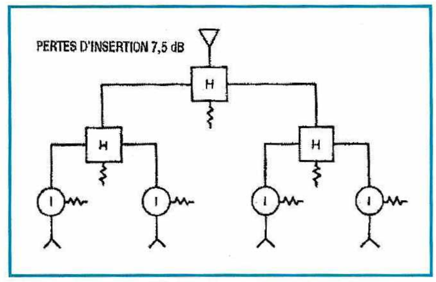


Figure 13.

coupleur hybride à l'antenne. A un ROS de 1,5 pour 1, l'isolement peut déjà perdre 25 dB. Cependant, la plupart de ces composants possèdent des circuits internes d'adaptation qui leur permettent de maintenir cet isolement à au moins 40 dB jusqu'à un ROS de 1,5 pour 1.

Le couplage à ferrite a le grand avantage de pouvoir accepter tous les espacements de canaux pourvu qu'ils se trouvent dans sa bande passante.

Il a aussi l'avantage d'être peu encombrant : un rack standard de 19 pouces est suffisant pour y loger un coupleur multi-voies.

En général, les systèmes couplés comportent un récepteur associé, seuls les émetteurs de paging (Eurosignal, Alfapage...) n'en ont pas. Il est alors logique de coupler tous les émetteurs et tous les récepteurs ensemble sur une même antenne.

Les récepteurs dont les canaux sont faiblement espacés, sont généralement couplés ensemble par un multi-coupleur qui comporte 2, 4, 8, 16 etc... séparateurs hybrides et un préamplificateur. Le préamplificateur est destiné à compenser les pertes d'insertion et doit posséder un gain rigoureusement linéaire pour ne pas créer à son tour et par mélange, des produits d'intermodulation qui pourraient masquer la réception des signaux utiles.

EXEMPLE D'UNE CONFIGURATION COMPLETE

La figure 15 nous montre un couplage hybride à deux voies d'émission couplé à un couplage deux voies de réception à l'aide d'un duplexeur. Dans une telle configuration, toutes les fréquences mises en jeu doivent être comprises dans la bande passante du duplexeur.

Pour que ce système puisse fonctionner efficacement, les fréquences d'émission doivent être suffisamment rapprochées pour qu'un duplexeur du type réjecteur puisse efficacement isoler les émetteurs des récepteurs. Autrement dit, pour un isolement donné, l'espacement des fréquences d'émission dépend de la bande de réjection du duplexeur. Ce critère s'applique aussi aux fréquences de réception.

Sur de nombreux systèmes répéteurs, tels que ceux des services de taxis, de radiotéléphones et autres, le couplage de l'ensemble des canaux exige des bandes passantes allant jusqu'à 600 kHz. Dans ces cas, on a recours à des duplexeurs réjecteurs à faible coefficient de surtension montés en rack : leur large bande de réjection permet d'obtenir un isolement adéquat sur toute la bande concernée. Notons aussi qu'un duplexeur passe-bande ne convient pas ici à cause de sa bande passante trop étroite.

LE CHOIX DU TYPE DE COUPLAGE

Ce choix est guidé par la séparation des canaux, le gain de l'antenne, du nombre d'émetteurs et de leur puissance de sortie, du nombre de récepteurs (éventuels), la proximité d'autres systèmes et par les autres facteurs locaux. Un couplage doit être conçu "sur mesures", il est donc spécifique au système concerné.

** Note de traduction : Le frittage s'obtient par le forgeage à haute température de "grenailles" (ou aggloméré) de particules ou de grains d'oxyde réfractaire qui conservent ainsi leurs propriétés électriques et magnétiques individuelles tout en étant mécaniquement liées. Cette technologie est très proche de celle des céramiques dont elle fait partie. "Garnet" en anglais signifie ici "frittage". YIG est le sigle de "Yttrium Iron Garnet" ce qui signifie "oxyde de fer-yttrium fritté".*

Les ferrites obtenues pas frittage comportent donc des particules magnétiques orientées, il convient donc de les tailler (ou usiner) suivant une direction (tri-dimensionnelle) bien définie comme les cristaux piézo-électriques ou optiques.

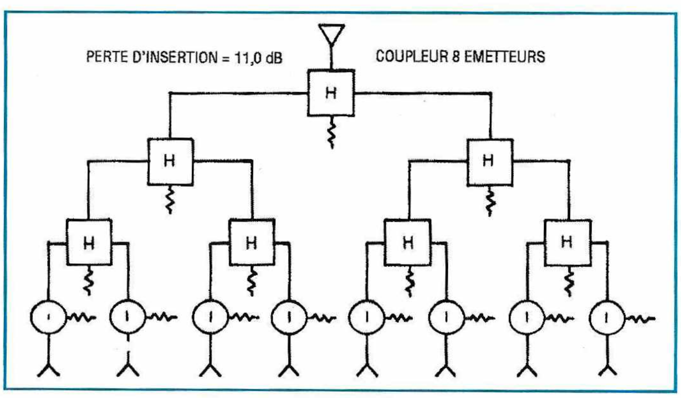


Figure 14.

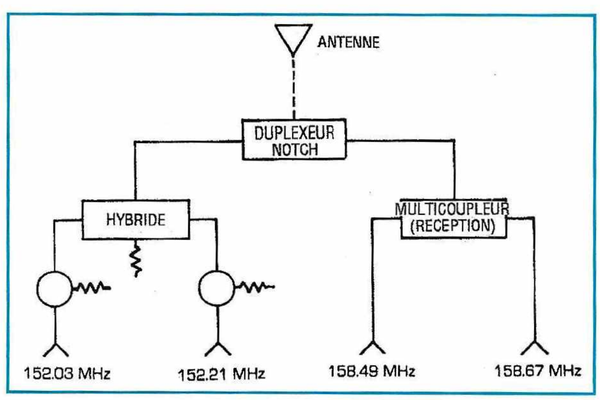


Figure 15.

EPHEMERIDES

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite :	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number :	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time :	94130.80459721	94129.54582830	94130.08415553	94126.28995779	94129.46561045
Element set :	277	687	896	909	682
Inclination :	27.1382 deg	97.7882 deg	82.9265 deg	57.8344 deg	99.0315 deg
RA of node :	328.2037 deg	146.0792 deg	357.0128 deg	254.1456 deg	288.6150 deg
Eccentricity :	0.6020986	0.0012814	0.0012666	0.7210927	0.0541341
Arg of perigee :	177.1779 deg	037.7565 deg	123.6132 deg	340.7734 deg	.1736 deg
Mean anomaly :	188.9849 deg	322.4528 deg	236.6238 deg	.0051 deg	298.5600 deg
Mean motion :	2.05880044 rev/day	14.69203696 rev/day	13.72335938 rev/day	2.09721388 rev/day	12.83225679 rev/day
Decay rate :	-1.6e-07 rev/day^2	2.11e-06 rev/day^2	-.00000000 rev/day^2	-3.21e-06 rev/day^2	-8.0e-08 rev/day^2
Epoch rev :	8201	54463	34468	4513	19916

Satellite :	AO-21	RS-12/13	ARSENE	UO-14	MIR
Catalog number :	21087	21089	22654	20437	16609
Epoch time :	94129.16206480	94129.20675370	94124.94294243	94130.22723062	94131.09083626
Element set :	462	685	251	987	592
Inclination :	82.9448 deg	82.9235 deg	01.7729 deg	98.5905 deg	51.6479 deg
RA of node :	171.5920 deg	040.3573 deg	.4452 deg	.5169 deg	.9597 deg
Eccentricity :	0.0034734	0.0027928	0.2921942	0.0010604	0.0014199
Arg of perigee :	189.9860 deg	215.5272 deg	.0752 deg	.4689 deg	.6758 deg
Mean anomaly :	.0610 deg	.4021 deg	180.1868 deg	052.5521 deg	117.2790 deg
Mean motion :	13.74538981 rev/day	13.74040261 rev/day	1.42202361 rev/day	14.29841089 rev/day	15.58953465 rev/day
Decay rate :	9.4e-07 rev/day^2	5.0e-07 rev/day^2	-1.20e-06 rev/day^2	3.7e-07 rev/day^2	3.958e-05 rev/day^2
Epoch rev :	16422	16329	58	22416	47026

PASSAGES DE AO-13 EN AOUT 1994

PREVISIONS "4-TEMPS"
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1994 126.289957790

INCL. = 57.8344 ; ASC. DR. = 254.1456 DEG. ; E = .7210927 ;
ARG. PERIG. = 340.7734 ; ANOM. MOY. = 2.0051 ;
MOUV. MOY. = 2.0972139 ; PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000003210
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	2	40	297	6	7383	10
2	1	30	286	4	6561	8
3	0	30	292	44	5485	12
3	23	20	276	47	4395	10
4	11	30	328	1	18870	32
4	22	10	246	46	3495	8
5	10	10	329	2	15637	25
5	21	0	211	32	3121	6
6	9	0	325	5	14357	23
6	19	50	186	10	3605	4
7	7	50	321	8	13084	21
7	18	50	107	31	3856	7
8	0	0	80	0	43809	170
8	6	40	318	11	11842	19
8	17	40	113	8	4448	5
9	5	30	315	13	10646	17
9	16	40	71	4	6647	9
10	4	20	311	14	9504	16
11	3	10	306	15	8417	14
12	2	0	300	14	7387	12
13	0	50	290	13	6434	10
13	23	40	277	10	5615	8
14	22	30	260	4	5063	6
15	10	50	327	1	19451	34
15	21	30	261	63	3677	9
16	9	30	327	3	16164	27
16	20	20	209	56	2958	7
17	8	20	323	7	14836	25
17	19	10	177	29	3000	5
18	7	10	319	11	13508	23
18	18	0	164	3	3919	3
18	23	10	80	0	43689	166
19	6	0	316	14	12207	21
19	17	0	98	15	4580	7
20	4	50	314	17	10950	19
20	16	0	63	6	7210	10
21	3	40	311	20	9747	17
22	2	30	307	21	8598	15
23	1	20	302	22	7497	13
24	0	10	295	22	6447	11
24	23	0	283	21	5478	9
25	21	50	267	17	4685	7
26	10	10	327	1	20039	35
26	20	40	245	10	4272	5
27	8	50	326	3	16708	28
27	19	40	200	78	3223	9
28	7	30	329	0	13651	21
28	18	30	159	51	2842	7
29	6	20	325	2	12485	19
29	17	20	150	18	3343	5
29	22	10	78	0	43388	157
30	5	10	322	3	11369	17
30	16	20	84	19	4997	8
31	4	0	318	3	10322	15
31	15	10	92	2	5419	6
32	2	50	313	2	9354	13
33	1	40	307	0	8474	11
34	0	40	305	29	7699	14

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	5	33	167	66	32338	101
2	4	33	136	60	33136	104
3	3	36	117	50	34435	110
4	2	30	101	38	35201	109
4	11	53	319	3	23327	45
5	1	23	89	27	36157	109
5	10	56	308	11	24212	50
6	0	13	77	16	36974	107
6	10	6	296	20	25963	58
6	23	0	66	5	37528	104
7	9	16	285	30	27449	67
7	19	20	42	15	13266	23
8	1	13	95	3	42721	208
8	8	26	272	40	28763	75
8	18	0	47	13	9809	16
9	7	33	258	50	29587	82
9	16	50	47	5	9499	14
10	6	40	238	59	30467	89
11	5	46	209	65	31457	96
12	4	50	171	66	32289	101
13	3	50	139	60	33063	104
14	2	50	118	50	34090	107
15	1	43	102	39	34842	107
15	11	10	320	2	23288	44
16	0	43	91	28	36274	110
16	10	13	309	10	24192	49
16	23	33	79	16	37095	109
17	9	23	297	19	25964	58
17	22	20	68	6	37672	105
18	8	33	285	28	27461	66
18	18	33	44	17	12004	21
19	0	26	96	4	42780	206
19	7	43	273	38	28778	75
9	17	16	48	14	9514	15
20	6	50	258	48	29593	82
20	16	10	43	5	10235	15
21	5	56	239	58	30460	89
22	5	3	211	64	31432	95
23	4	6	175	65	32242	100
24	3	10	144	60	33270	105
25	2	6	121	51	33999	107
26	1	3	105	40	34981	109
26	10	26	321	2	23248	44
26	23	53	91	28	35666	107
27	9	30	309	9	24173	49
27	22	50	81	17	36969	108
28	8	33	299	18	24878	54
28	21	36	69	6	37548	104
29	7	43	287	28	26477	62
29	17	53	44	16	12759	22
29	23	33	95	4	43016	200
30	6	53	274	38	27885	71
30	16	36	45	13	10307	17
31	6	0	260	48	28765	78
31	15	20	56	7	7871	11
32	5	6	241	57	29692	85
33	4	13	213	64	30720	91
34	3	26	180	64	32502	102

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	8	26	217	39	39872	192
2	7	36	199	42	39401	201
3	6	43	179	42	39084	207
4	5	40	157	39	39206	209
4	12	16	314	2	27392	57
5	4	36	138	33	39634	210
5	11	43	301	8	31461	74
6	3	26	121	24	40543	209
6	11	13	289	12	34973	93
7	2	10	105	13	41873	203
7	10	43	279	17	37560	112
7	19	50	39	5	20964	39
8	2	26	111	5	38880	247
8	10	13	268	21	39347	131
8	18	20	34	5	15792	26
9	9	36	257	26	40084	147
9	17	0	35	3	12532	19
10	9	0	246	31	40411	162
11	8	23	233	35	40368	178
12	7	40	218	39	39967	190
13	6	50	200	41	39516	198
14	6	0	181	41	39151	207
15	4	56	159	39	39241	209
15	11	30	316	2	26827	55
16	3	56	141	33	39540	212
16	10	56	302	7	31027	72
17	2	46	123	24	40416	210
17	10	26	290	11	34656	91
18	1	30	107	14	41733	204
18	9	56	279	16	37342	110
18	19	6	40	6	20775	38
19	1	43	112	5	38871	246
19	9	26	269	20	39217	129
19	17	33	36	7	14631	24
20	8	50	258	26	40018	145
20	16	20	33	3	13266	20
21	8	13	246	30	40404	160
22	7	36	234	34	40418	176
23	6	53	219	38	40055	188
24	6	10	202	40	39584	200
25	5	13	182	41	39277	205
26	4	16	162	38	39200	210
26	10	43	317	1	26244	53
27	3	6	141	33	39740	208
27	10	10	303	6	30579	70
28	2	0	124	25	40500	208
28	9	36	291	11	33928	87
29	0	43	108	15	41782	202
29	9	6	280	16	36793	106
29	18	26	41	5	21328	40
30	0	56	113	6	39093	244
30	8	36	269	20	38829	125
30	16	53	36	6	15340	25
31	8	0	258	25	39751	141
31	15	30	40	5	10988	17
32	7	23	247	30	40254	156
33	6	46	234	34	40380	172
34	6	13	221	36	40186	189

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	11	20	234	1	32658	283
2	10	40	220	1	29094	297
3	9	50	206	2	26510	305
4	8	50	191	3	25330	309
4	12	40	312	0	31023	69
5	7	50	177	2	24417	312
5	12	30	299	1	37165	99
6	6	40	162	1	25121	310
6	12	20	290	1	41162	128
7	5	20	146	1	27404	303
7	12	10	282	1	43326	158
7	20	20	41	0	26899	54
8	3	40	127	0	32221	285
8	12	0	274	0	43806	187
8	18	40	31	0	20813	37
9	11	40	265	1	42762	211
9	17	10	28	0	15399	24
10	11	20	256	2	40589	236
11	11	0	246	1	37229	260
12	10	30	235	1	33486	279
13	9	50	221	2	30052	293
14	9	10	207	0	26303	307
15	8	10	193	1	25086	310
15	11	50	313	0	30041	65
16	7	10	178	0	24133	313
16	11	40	300	1	36505	95
17	6	0	164	0	24809	311
17	11	30	290	1	40764	124
18	4	40	148	0	27072	304
18	11	20	282	1	43160	154
18	19	40	42	0	27323	56
19	3	0	129	0	31893	286
19	11	10	274	0	43858	183
19	17	50	32	2	19043	33
20	10	50	266	1	42994	207
20	16	30	28	0	16096	26
21	10	30	257	2	41008	232
22	10	10	247	1	37848	256
23	9	40	235	2	34276	275
24	9	10	222	0	29917	294
25	8	20	208	2	27347	303
26	7	30	194	0	24838	311
26	11	0	314	0	29010	61
27	6	20	179	2	25183	309
27	10	50	301	0	35806	91
28	5	10	165	2	25819	307
28	10	40	291	1	40334	120
29	3	50	149	2	28008	300
29	10	30	282	0	42964	150
29	19	0	44	0	27735	57
30	2	20	131	0	31566	288
30	10	20	274	0	43883	179
30	17	10	33	1	19661	34
31	10	0	266	1	43197	204
31	15	40	32	2	13998	22
32	9	40	257	2	41395	228
33	9	20	247	1	38434	252
34	9	0	236	0	34222	276

PARABOLE POUR METEOSAT OU NOAA H.R.P.T.

Continuons, ensemble, la réalisation d'une station de réception d'images H.R.P.T. Ce mois-ci, la parabole de 1,30 m, qui servira aussi pour METEOSAT.

Jean-Claude BENECHE, F1AIA

La construction de cette parabole fut envisagée en prenant en compte les critères suivants:

- faible prise au vent
- gain important, mais compatible avec une poursuite aisée
- coût de fabrication réduit
- poids minimum.

Je ne reviendrai pas sur les principes physiques de la parabole qui ontété décrit maintes fois dans ***MEGAHERTZ MAGAZINE*** ou RADIO REF, mais je vais expliquer les raisons de mon choix.

DIAMÈTRE 1,30 M.

En fait 1,20 m aurait suffit, j'espérai un gain d'environ 24 dB mais en tenant compte des erreurs de construction j'ai gardé une petite marge.

DISTANCE FOCALE/DIAMÈTRE.

J' ai choisi une F/D de 0,5 m car c'est le meilleur compromis pour une construction amateur, la tolérance de surface de la paraboloïde étant proportionnelle à ce rapport. De plus, l'illumination de la parabole en est facilitée.

MAILLE DU GRILLAGE.

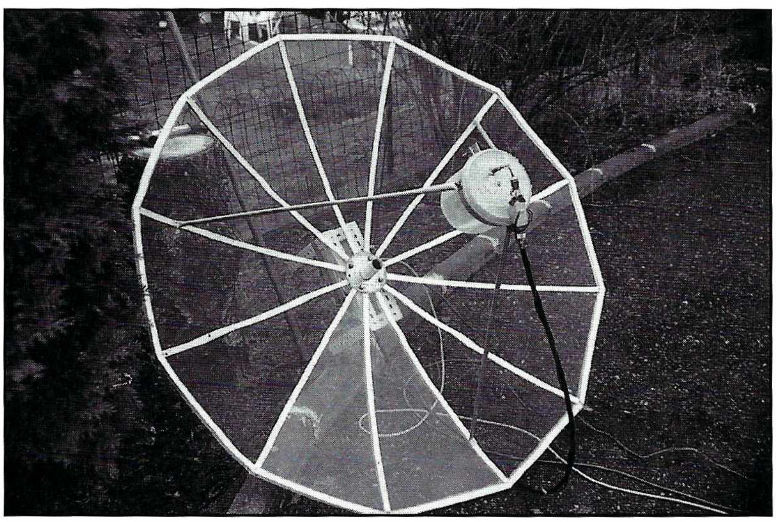
En fonction des disponibilités locale de bricolage, j'ai trouvé du grillage à mailles de 2 mm * 2 mm en fil inox ou peint de 0,2 mm, procurant une très bonne réflexion des ondes à 1,7 GHz et une prise au vent très légère.

COÛT DE LA CONSTRUCTION.

L'ensemble étant composé :

- de 12 T en aluminium 1 cm,
- de 2 tôles galvanisées Ø100 ou 120 ép. 2 mm,
- de 4 m de profilé alu en L 10 * 10 mm,
- de 2 m2 de grillage,
- rivets pop.

Selon les magasins, le coût revient à environ 5 à 600 Frs de fournitures.



Parabole en cours de test et de mesure.

POIDS.

L'ensemble, sans la source, pèse 3,5 kg.

PRISE AU VENT.

Cette parabole et la source circulaire sont laissées depuis 8 mois au sommet d'un mat vidéo de 10 m, et ont résistées sans problème aux agressions neigeuses et orageuses (vents >30 noeuds).

GAIN.

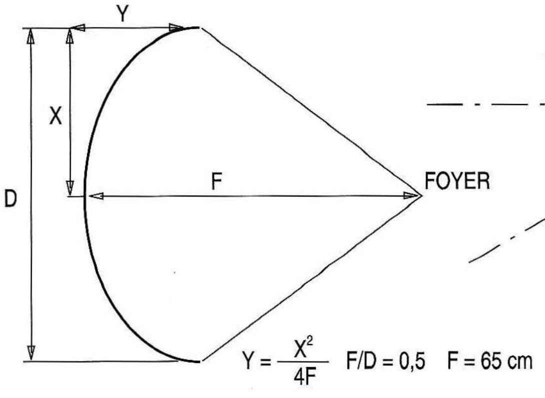
Par mesure comparative les 24 dB sont facilement atteints. La comparaison avec une parabole de même diamètre mais réflecteur plein (époxytésine recouverte d'aluminium), n'a pas montré de différence de gain.

Le pointage de la parabole sur le Soleil me fait augmenter le bruit reçu de 10 dB par rapport à une zone calme dans le ciel.

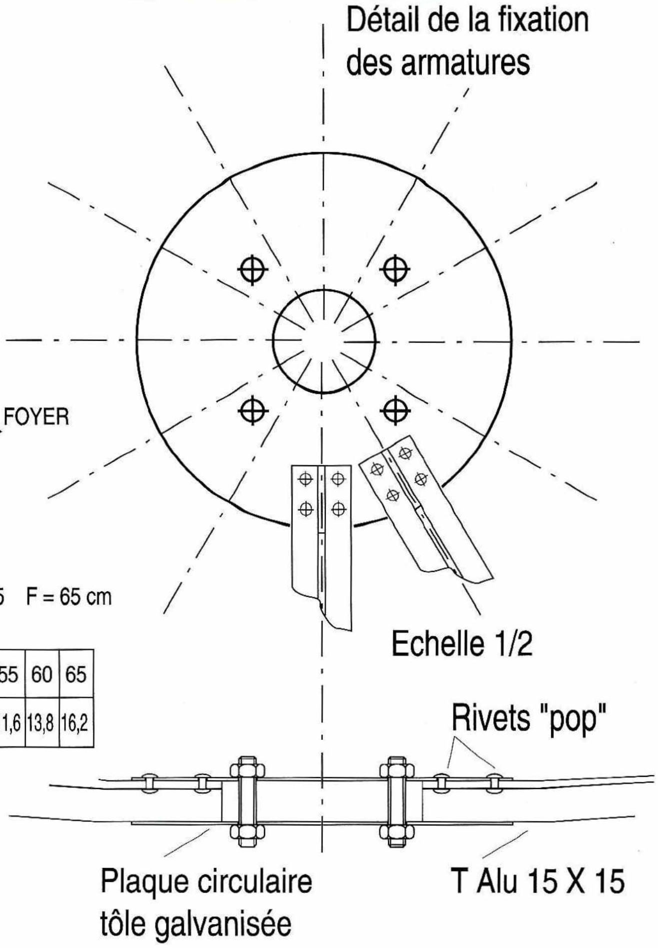
En H.R.P.T. cette parabole me permet des acquisitions d'image dès la visibilité des satellites c.a.d. environ 2° d'élévation.

DÉTAIL DE LA CONSTRUCTION.

Les différentes photos d'illustration "parlent" d'elle même. Pour rigidifier l'ensemble, j'ai rajouté un profilé en L rejoignant chaque armature à son extrémité.



X	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
Y	0,1	0,38	0,86	1,54	2,4	3,46	4,7	6,15	7,8	9,6	11,6	13,8	16,2





La parabole opérationnelle en site et azimut à 10 m du sol.
Noter les petits contrepoids pour soulager et équilibrer le rotor de site.

Le grillage est découpé en douze pétales et fixé dans un premier temps par des ligatures en fil galva tous les dix centimètres.
Puis un plat d'alu de 15 mm est fixé sur chaque armature par rivets pop et sert de recouvrement.

- Chaque armature en T est profilée sur un gabarit dessiné en fonction du tableau ci-joint. (je me suis servi de mon ballon d'eau chaude pour le précintrage, puis affiné à l'étau)
- Cette parabole donnera évidemment toute satisfaction sur d'autres fréquences (1,2 GHz ou 2,3 GHz), seul le gain variera en fonction de la fréquence. Par exemple, sur 10 GHz, une parabole de ø1,30 m avoisinera les 40 dB de gain mais attention, avec un lobe de seulement 1,8° à 3 dB.

Sur les fréquences H.R.P.T. de 1,7 GHz, le lobe à 3 dB est d'environ 10°, tout à fait compatible avec un système de poursuite amateur qui fera l'objet d'une future description.

LES NOUVELLES DE L'ESPACE

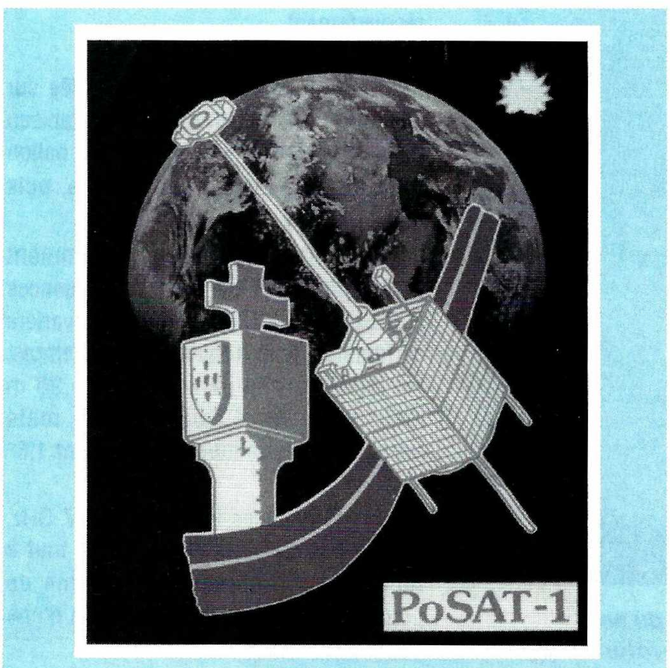
Michel ALAS, F1OK

COLLOQUE AMSAT UK

Comme chaque année, l'AMSAT Grande-Bretagne tient fin juillet début août son congrès annuel pour débattre de l'évolution des techniques dans le domaine des radiocommunications par satellites. La cuvée 1994 est aussi étoffée que les précédentes et rassemble des conférenciers des quatre coins du monde. Nous avons relevé dans le programme une communication de F6FAO sur la conception, la vie et la mort d'ARSENE, l'étude de la propagation HF via les satellites (GM4IHJ), VOXSAT le futur satellite argentin (LW2DTZ), la transmission de données géophysiques par satellites amateurs (HA5WH), le bilan des opérations SAREX en Russie (UA3CR), les télémétries satellite à l'école...

POSAT (OSCAR 28)

Ce satellite construit par l'université anglaise du Surrey, pour le compte d'un consortium portugais, lancé en septembre 93, continue sa ronde autour de la Terre. Grâce à la diligence de radioamateurs portugais, POSAT peut être utilisé pour le trafic. Il s'agit d'un micro-satellite opérant en packet à 9600 baud (fréquences descente 435.250/ 435.275 MHz).



HI THIS IS DOVE

Tel est le message vocal digitalisé que DOVE (OSCAR 17) répète inlassablement une minute toutes les quatre minutes sur sa fréquence de descente (145.825 FM). Le reste du temps, la télémétrie packet AFSK à 1200 baud renseigne sur l'état des systèmes de bord. Les signaux sont extrêmement puissants, même sur un transceiver de poche.

OSCAR 10 LE RENOUVEAU ?

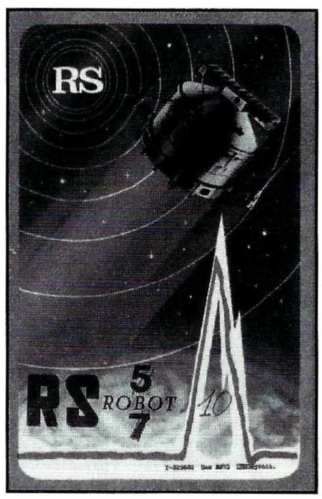
Après avoir connu un terrible passage à vide, il semblerait que le transpondeur d'OSCAR 10 reprenne de la vigueur avec l'arrivée de l'été. En tous cas, plusieurs stations ont pu à nouveau entendre leur écho avec des niveaux très convenables. Vous pouvez toujours essayer pour voir ce que ça donne chez vous, vous ne serez pas, en tous cas, gêné par le QRM !

SARA QRT

Selon des sources bien informées (G3IOR), il semblerait que SARA, un satellite conçu par une école d'ingénieurs parisienne (l'ISIEESPACE) et lancé en juillet 1991 avec OSCAR 22 depuis Kourou en Guyane, soit considéré comme perdu par ses concepteurs. Ce satellite à but scientifique (mais qui avait reçu de l'administration un indicatif radioamateur - FX0SAT-), avait pour mission principale l'écoute de Jupiter dans le domaine des radiofréquences, entre 2 et 20 MHz. Il transmettait le résultat de ses mesures par télémétrie sur 145.955 MHz en FM (vitesse 300 baud). Très rapidement, cette télémétrie aurait transmis des messages incohérents, l'origine des dysfonctionnements n'ayant pas été élucidée à ce jour. Dommage car SARA aurait pu participer activement à l'observation des effets de la rencontre de Jupiter avec les restes d'une comète (Shoemaker Levy), événement qui a été largement commenté dans les médias.

QSL ROBOT RS-10

FO5DV en parlait dans son récent article sur le trafic par satellite RS; voici la QSL qu'il a reçue, en confirmation de liaisons CW établies avec le robot RS-10. La puissance du robot est de 1 watt, l'antenne est un dipôle.



QSL du Robot RS-10 reçue par FO5DV.

NOUVELLES BREVES

UNAMSAT-1

Selon XE1TU, le satellite UNAMSAT-1 ne serait pas lancé avant le mois de septembre (le vecteur est une fusée russe). Ce contretemps est mis à partie pour parfaire les réglages au sol (un problème sur le CPU a pu ainsi être mis à jour). Le logiciel est chargé et le satellite semble bien fonctionner.

LUSAT-1

OSCAR-19 fonctionne toujours en digipéteur, le serveur du satellite n'est, pour le moment, pas activé depuis le crash logiciel intervenu le 17 mai.

SAREX SUR STS-65

Le lancement de la navette STS-65 (Columbia) a eu lieu à 16:43 UTC, le 8 juillet. A bord, le second laboratoire d'étude en microgravité (ESA, CNES, DARA, CSA & NASDA sont impliqués) mais aussi, une nouvelle expérience SAREX (liaison avec des établissements scolaires et universitaires par l'intermédiaire des fréquences radioamateurs). Les indicatifs des astronautes sont KC5HBV et KC5FBF. En packet, connecter W5RRR-1. Avec une inclinaison de 28°, la navette était seulement accessible aux stations de faible latitude.
Vos QSL via ARRL- STS-65 QSL - 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

ARIANE : LA PRESSION !

Le rythme s'accélère pour Arianespace. Les tirs se succèdent avec seulement trois semaines d'intervalle. Il est facile d'imaginer l'ambiance qui règne à Kourou dans de telles circonstances. Le 17 juin, le vol 64 plaçait sur orbite INTELSAT 702 ; le 9 juillet s'était au tour de BS-3N (télévision directe pour le compte de NHK et JSB) et de PAS 2 (satellite de communications pour PanAmSat). Le vol 66 est prévu pour le 30 juillet, avec BRASILSAT B1 (télécommunications et télévision pour le Brésil) et TURKSAT 1B (même mission pour le compte des P&T turques). Le vol 67 est planifié dans la troisième semaine du mois d'août. Flexibilité, performances, régularité sont les qualités opérationnelles démontrées par Arianespace. C'est probablement pour ces raisons que le lanceur européen a été choisi pour le programme SKYNET (British Aerospace Space Systems Ltd. et le Ministère Britannique de la Défense).

MIR : LA RELEVE !

Soyuz TM-19 s'est amarré à la station orbitale Mir. A bord du vaisseau, deux cosmonautes : le Russe Iuri Malentchenco et Talgat Moussabaiev du Kazakhstan. Afanasyev et Usachov devaient rejoindre la Terre à bord du TM-18. Le Dr. Polyakov restait à bord de Mir avec ses nouveaux équipiers. Rappelons que Polyakov doit rester 429 jours là-haut, afin d'entrer dans le Livre Guiness des Records... Pendant les opérations de jonction, le trafic radio se fait en FM avec le TsUP sur 121.750 MHz (c'est dans la bande aviation) et des transmissions de balises et télémétrie sont effectuées sur 166, 165 et 922.755 MHz.

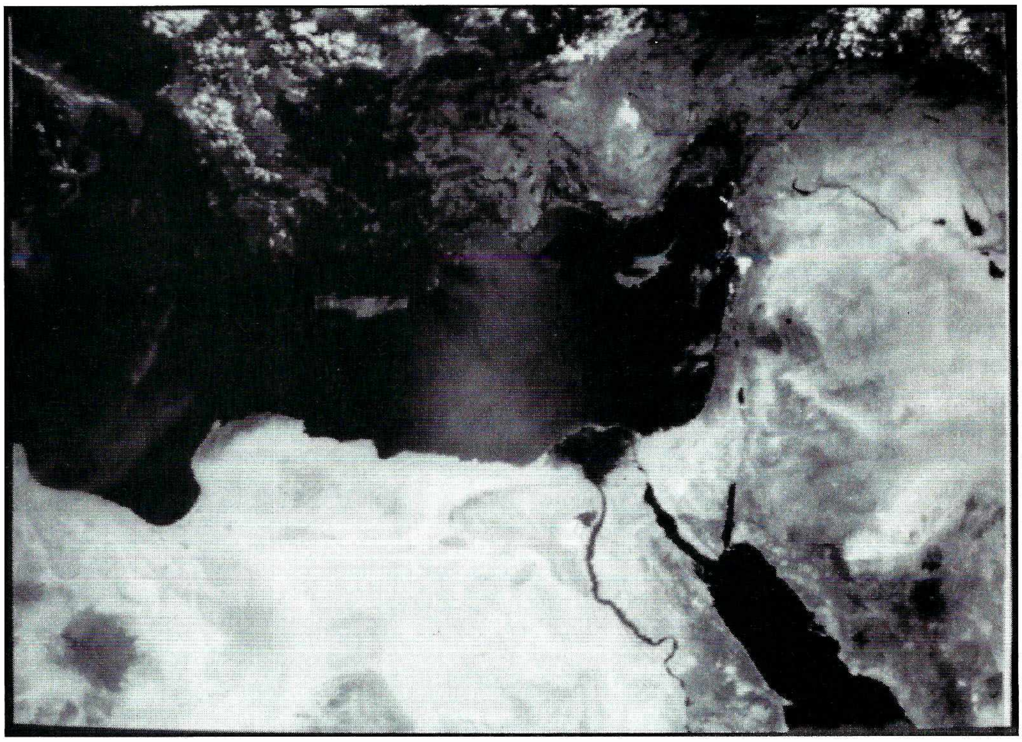
GOES & NOAA : LES PROCHAINS

Les prochains lancements de satellites météo GOES (géostationnaires) et NOAA (défilants) sont d'ores et déjà planifiés (mais des bouleversements peuvent toujours intervenir). Nous avons relevé les dates suivantes :

10/1994 .... NOAA-J
03/1995 .... GOES-J
05/1995 .... NOAA-K
03/1996 .... NOAA-L
05/1997 .... NOAA-M
04/1999 .... GOES-K
03/2000 .... GOES-L
05/2000 .... NOAA-N

Contrairement à Eumetsat, le NOAA n'envisage aucun codage des images transmises par les satellites météo. Merci, les amateurs de réception applaudissent des deux mains !
Les satellites défilants actifs sont les suivants (10/07/94)
NOAA-9 & 11 sur 137.620
NOAA-10 & 12 sur 137.500
METEOR 3-5 sur 137.850
METEOR 2-21 sur 137.400
(toujours aussi faible !)
Pour vous récompenser de votre fidélité, admirez cette belle vue prise par METEOR 3/5 le 07/07/94. Les lacs, à droite de la photo, sont juste à l'ouest de Bagdad (Irak). Sur l'original, on peut suivre les cours du Tigre et de l'Euphrate...

Denis BONOMO, F6GKQ



CAPTER LES SATELLITES TELECOM 2A/2B AVEC UNE ANTENNE DOUBLE TETE

Le système de l'antenne double tête est aujourd'hui le plus simple pour capter les programmes des chaînes françaises par satellite.

Avec l'aimable autorisation de « **RELAIS** »

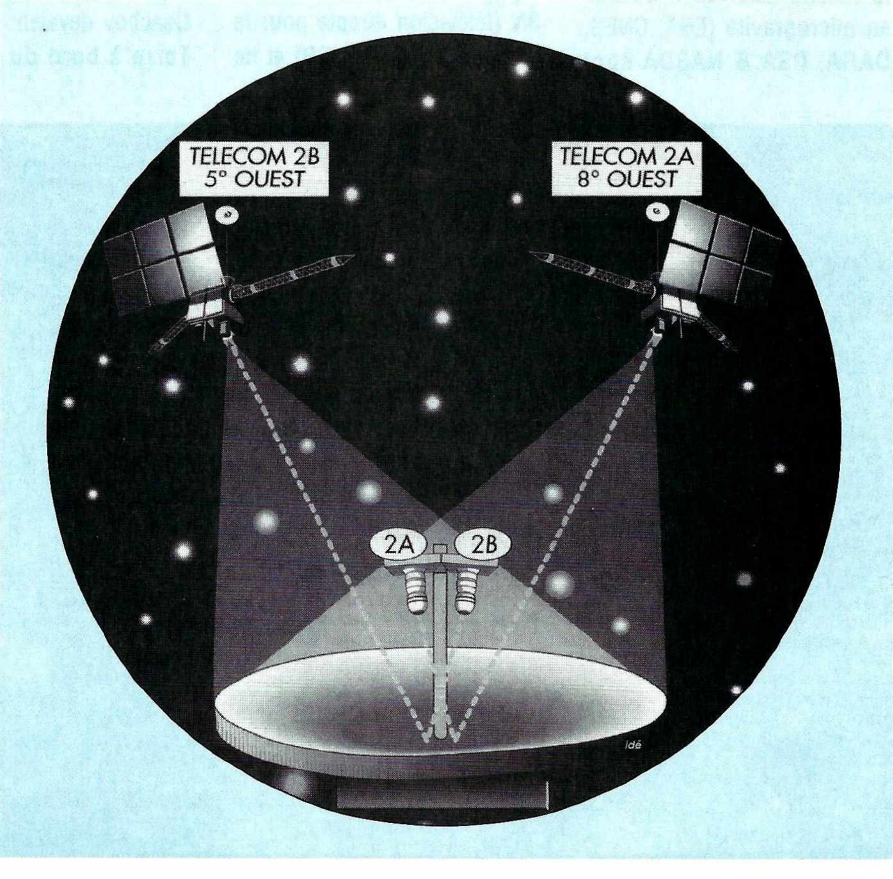
Avec un choix de programmes de 15 chaînes (dont 3 en 16/9e) allant des principales chaînes généralistes en français jusqu'aux chaînes thématiques du bouquet CANALSATELLITE, les positions orbitales 8° ouest et 5° ouest sont facilement accessibles à l'aide d'une parabole unique de 85 cm. Le signal de chaque chaîne est ensuite acheminé vers la tête de réception qui lui est dédiée. Voici, en six points, des précisions sur la mise en oeuvre de ce nouveau matériel et sur les principes de fonctionnement.

1) Montage et fixation d'une antenne : la boussole et le mesureur de champ

Indispensable, la boussole permet de trouver la direction de visée du satellite. Ensuite, en conservant cette direction, elle sert à choisir l'emplacement idéal pour l'antenne : celui qui présente une vue dégagée, d'où l'on peut la fixer sans problème. Puis en la faisant pivoter de quelques degrés, on obtient les satellites Télécom en visualisant le spectre des chaînes sur un appareil de mesure. A ce moment-là de l'installation, la technique de réglage de la parabole "au jugé" existe, mais elle est dangereuse. En effet, ceux qui l'utilisent sont amenés le plus souvent à se déplacer plusieurs fois chez le client parce que l'antenne est mal réglée, notamment lorsqu'il s'agit d'une antenne double tête. Pour convaincre de son professionnalisme des clients de plus en plus exigeants sur la qualité de l'image, il est donc nécessaire d'utiliser des appareils de mesures adéquats : de bons mesureurs de champ. D'autant que l'achat d'une parabole reste relativement coûteux ! En somme, une mise au point bien effectuée assure des bénéfices importants pour l'entreprise : installation fiable techniquement, SAV réduit, gain de temps très important et valorisation du savoir-faire de l'entreprise.

2) Le moment de l'union des deux têtes par couplage

Certains matériels proposent le couplage



des deux têtes en plus de la conversion des bandes de fréquences. C'est le cas du monoconvertisseur de chez Visiosat, qui innove en intégrant la descente des deux signaux sur un seul câble.
Mais tous les cas ne sont pas aussi simples. Heureusement, il existe plusieurs possibilités de couplage des deux câbles provenant des LNB. Les deux outils principaux qui sont à notre disposition pour assurer le couplage des deux têtes sont les coupleurs actifs et les commutateurs pilotés par un signal de fréquence déterminé dont la valeur la plus utilisée aujourd'hui est le 22 kHz.
Cependant, le couplage des deux têtes peut s'avérer inutile dans le cas d'un démodulateur à deux entrées satellite. En effet, il est aussi simple et souvent moins coûteux de tirer deux câbles partant de chacune des têtes et arrivant aux entrées du démodulateur.

3) Un couplage oui, mais actif !

Les deux satellites Télécom utilisent les mêmes fréquences. Aussi, pour assurer le couplage, une technique consiste à décaler les canaux de l'un des satellites par transposition de fréquence dans la bande intermédiaire satellite (BIS), allant de 950 à 1750 MHz, compatible avec le parc d'anciens équipements. C'est le principe du LNBox (Téléciel). Grâce à son convertisseur de fréquences, les canaux de Télécom 2B sont décalés de 335 MHz vers le haut (décalage supradyne), permettant ainsi, en utilisant des LNB de type Télécom, d'obtenir une BIS adaptée à tous les démodulateurs. L'avantage de ces boîtiers est leur faible consommation (environ 35 mA). En effet, il ne faut pas perdre de vue que le courant disponible à la sortie du tuner du démodulateur n'est généralement que de 300 à 350 mA et qu'il doit servir à alimenter simultanément les deux LNB en plus du boîtier. Cette solution, qui s'emploie avec des LNB de type marconi avec OL à 11,475 GHz, laisse transparente la commande 13/18 V pour le changement de polarisation sur chacun des LNB.
D'autres boîtiers sont conçus pour être employés avec des LNB prévues à l'origine pour la bande DBS (OL 10,750 GHz). De plus, ils supposent que les démodulateurs soient équipés de tuners large bande (950-2050 MHz). Ces appareils décalent les programmes de Télécom 2B vers le bas (décalage infradyne de 737 MHz chez Nokia). Attention, pour ces deux types de matériels, il est nécessaire de reprogrammer les chaînes de Télécom 2B.
Pour les démodulateurs équipés de la commande 22 kHz, il est intéressant d'utiliser un boîtier de commutation piloté par le signal 22 kHz, qui permet l'aiguillage sur un câble de l'une ou l'autre des deux têtes. Ne pas oublier lors de la programmation du démodulateur la commande on/off concernant la commutation 22 kHz dans les paramètre de la chaîne.
Dans le cas d'une habitation dont le câblage est déjà complet et en bon état, il peut être intéressant de l'utiliser pour distribuer les chaînes satellite en couplant la sortie satellite et l'antenne hertzienne (qui est la seule à permettre la réception de France 3). Pour ce faire, on peut utiliser un coupleur dont l'entrée 1 est connectée à la BIS (950-2050 MHz) et l'entrée 2 à la bande hertzienne (40-860 MHz) ; la sortie est raccordée au départ du câblage préexistant de l'habitation. La séparation des bandes de fréquences s'effectue alors à chacune des arrivées d'antenne dans les pièces de l'habitation à l'aide d'une prise murale comprenant deux sorties :
– TV aux fréquences 40-68 MHz et 174-860 MHz ;
– Satellite en 950–2050 MHz.
Pour ce qui concerne le câble satellite, on peut considérer que l'on enregistre peu de pertes jusqu'à une longueur de 20 m. Pour contrebalancer les pertes, on peut utiliser une tête LNB de réception à fort gain et du câble faible perte.
Pour les grandes longueurs de câble, l'utilisation d'un amplificateur de ligne peut s'avérer indispensable. Son emplacement est à choisir avec soin : immédiatement après le boîtier de commutation ou de couplage, il risque de provoquer des inter-modulations du fait de la puissance du signal transmis et de la largeur de la bande de fréquence. Immédiatement avant le démodulateur, il risque d'amplifier un signal très faible et donc beaucoup de bruit. Une position intermédiaire est mieux adaptée. Pour ce qui concerne la protection des connexions, le ruban assurant l'étanchéité procure une garantie de longévité ou encore le dispositif de chez Tratec, disponible chez la SEE, à Lyon, garantit, une fois refermé, une protection totale contre les infiltrations d'eau.

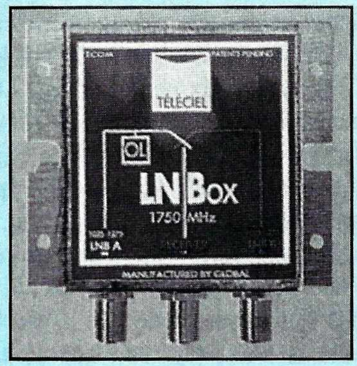
4) Deux sources symétriques, ou une source décalée par rapport à l'autre ?

Les constructeurs sont partagés. Les systèmes double tête pré-réglés peuvent se présenter sous deux formes différentes pour des résultats comparables. Les sources peuvent être placées systématiquement de part et d'autre de l'axe central de la parabole (par exemple chez Arcon, Visiosat, Nokia, Fuba, Tonna...). L'autre configuration consiste à placer l'un des deux convertisseurs dans l'axe, et le second légèrement décalé vers la gauche ou vers la droite (système adopté par Fuba, Téléciel, Metronics). Les deux systèmes sont autant valables l'un que l'autre dans la mesure ou l'on utilise une parabole d'au moins 80 cm de diamètre. En revanche, les petits bras supplémentaires permettant d'adapter deux convertisseurs demandent un réglage beaucoup plus délicat et se dérèglent plus facilement au cours du temps.

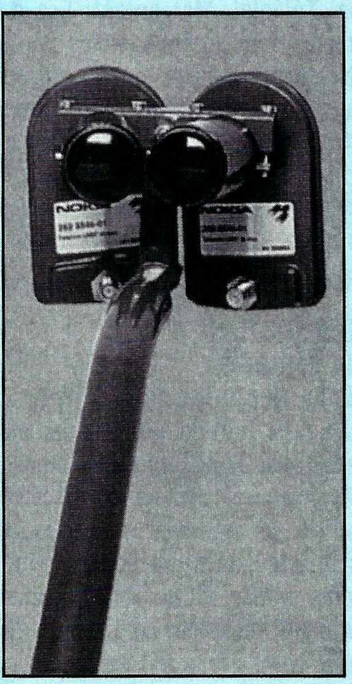
5) L'alignement de la parabole avec le mesureur de champ

Quelle que soit la marque de votre antenne, les deux LNB se montent sur l'étrier prévu à cet effet de façon à ce qu'ils "louchent" en regardant la parabole. Une fois montée, lorsque l'on regarde la parabole de face, le LNB situé à gauche est affecté à la réception de Télécom 2B et celui de droite à celle de Télécom 2A.
Pour la réception des deux satellites Télécom, on peut utiliser des LNB avec des oscillateurs locaux de 10 750 MHz, 11 000 MHz ou 11 475 MHz. Attention, dans le cas de LNB bibandes Ku2 et Ku3 avec oscillateur à 10 750 MHz, si l'on utilise un mesureur de champ dont le tuner monte seulement à 1750 MHz (au lieu de 2050 MHz), il est impossible de voir les satellites sur l'instrument. Par conséquent, si vous avez l'intention d'acquérir de nouveaux équipements, prenez garde de bien choisir un mesureur de champ large bande.
Le mesureur de champ permet un réglage rapide de l'antenne par recherche des maxima. Parfois, cette recherche est facilitée par un pointer sonore qui lui est incorporé et qui offre des changements de tonalité au cours du réglage. Enfin, cet appareil a suffisamment d'autonomie pour

DES OUTILS POUR LE COUPLAGE



Le boîtier Téléciel: il permet le couplage des LNB standards des deux satellites Télécom en ajoutant 335 MHz sur le signal placé en entrée A, tout en respectant le choix de polarisation V et H des chaînes. Par conséquent, il autorise la "descente" des signaux des deux satellites sur un seul câble.



Un exemple dans lequel les deux têtes sont placées de part et d'autre du foyer de la parabole: le kit Télécom duo de Nokia. Les deux câbles qui partent des deux têtes peuvent être soit couplés, pour ne faire plus qu'un, soit descendre jusqu'au démodulateur, s'il possède deux entrées satellite.



Le support double tête de chez Metronics à écartement fixe est plus fiable que les bras supplémentaires, qui ont tendance à se dérégler.

assurer la télé-alimentation des deux LNB.
Pour les antennes double tête, la technique de réglage dépend du matériel à installer. On peut ainsi dégager deux techniques principales :
– dans le cas de l'installation d'une antenne où les deux têtes sont fixées l'une à l'autre, voire moulées, le réglage du maximum sur l'une des deux têtes permet de considérer que le réglage est valable pour l'autre tête ;
– dans le cas le moins favorable où les deux têtes sont livrées avec un support double tête réglable, elles doivent être réglées successivement avant d'être fixées définitivement.
Dans le cas de l'analyseur de spectre, ces réglages sont réalisables en visualisant les raies de chacune des chaînes, que ce soit par une vision panoramique ou en ayant isolé une raie correspondant à une seule chaîne. En outre, il est aussi possible de faire le réglage du maximum à la sortie du coupleur (dans le cas où le coupleur est utilisé) en visualisant toutes les chaînes reçues avec la représentation spectrale panoramique.
Si votre mesureur de champ est en panne, il est parfois possible de procéder au réglage en plaçant un contrôleur universel sur la sortie tension CAG du démodulateur (parfois notée prise test) si elle est accessible, pour mesurer les variations de gain. En utilisant le calibre 5 V, le réglage s'effectue en recherchant le maximum lu sur le voltmètre. Mais cette solution dépend du démodulateur à installer et ne permet donc pas une approche systématique du réglage de parabole.

6) Tourner les têtes pour régler la polarisation

Les polarisations orthogonales H et V des deux satellites Télécom ne nous parviennent pas véritablement dans les "horizontales" et "verticales".
L'écart entre les polarisations orthogonales du satellite et les vraies "horizontales" et "verticales" varie, en fonction du lieu où l'on se trouve, de 18° à Brest à 7° à Nice. Il est donc indispensable de faire pivoter les deux LNB d'une dizaine de degrés environ dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque l'on se place face à la parabole pour rétablir l'isolation entre H et V. Pour cela, on peut rechercher, à l'aide d'un mesureur de champ, le maximum de signal sur une verticale ou une horizontale sélectionnée. Pour faire un réglage plus précis à l'analyseur de spectre, on peut visualiser les signaux des chaînes verticales et faire pivoter délicatement les têtes jusqu'à ce que l'on obtienne le minimum d'amplitude entre les raies. En effet, cela signifie que dans cette position de la tête, le signal des chaînes en polarisation horizontale (intercalé entre deux verticales) a disparu. Les signaux verticaux sélectionnés sont à leur maximum, les horizontaux à leur minimum, leur isolation est ainsi assurée.

EPHEMERIDES METEO

Satellite : NOAA-9

Catalog number	15427
Epoch time	94187.77737331
Element set	865
Inclination	99.0518 deg
RA of node	238.4969 deg
Eccentricity	0.0015025
Arg of perigee	160.4623 deg
Mean anomaly	199.7124 deg
Mean motion	14.13625911 rev/day
Decay rate	1.5e-07 rev/day^2
Epoch rev	49311

Satellite : NOAA-10

Catalog number	16969
Epoch time	94187.88940346
Element set	763
Inclination	98.5087 deg
RA of node	196.2905 deg
Eccentricity	0.0012101
Arg of perigee	273.9586 deg
Mean anomaly	86.0210 deg
Mean motion	14.24895287 rev/day
Decay rate	7.1e-07 rev/day^2
Epoch rev	40541

Satellite : NOAA-11

Catalog number	19531
Epoch time	94187.89787671
Element set	684
Inclination	99.1727 deg
RA of node	177.2915 deg
Eccentricity	0.0012858
Arg of perigee	77.2410 deg
Mean anomaly	283.0203 deg
Mean motion	14.13000384 rev/day
Decay rate	1.05e-06 rev/day^2
Epoch rev	29800

Satellite : NOAA-12

Catalog number	21263
Epoch time	94187.81959489
Element set	88
Inclination	98.6169 deg
RA of node	215.1640 deg
Eccentricity	0.0012622
Arg of perigee	175.1069 deg
Mean anomaly	185.0235 deg
Mean motion	14.22424944 rev/day
Decay rate	1.24e-06 rev/day^2
Epoch rev	16332

Satellite : MET-2/20

Catalog number	20826
Epoch time	94187.90737693
Element set	814
Inclination	82.5256 deg
RA of node	130.2947 deg
Eccentricity	0.0014115
Arg of perigee	0.0689 deg
Mean anomaly	0.0465 deg
Mean motion	13.83584495 rev/day
Decay rate	6.2e-07 rev/day^2
Epoch rev	19048

Satellite : MET-2/21

Catalog number	22782
Epoch time	94183.48809106
Element set	313
Inclination	82.5483 deg
RA of node	194.3091 deg
Eccentricity	0.0021673
Arg of perigee	179.1448 deg
Mean anomaly	180.9751 deg
Mean motion	13.83009852 rev/day
Decay rate	4.1e-07 rev/day^2
Epoch rev	4220

Satellite : MET-3/3

Catalog number	20305
Epoch time	94186.48673727
Element set	84
Inclination	82.5514 deg
RA of node	257.3229 deg
Eccentricity	0.0005770
Arg of perigee	242.8731 deg
Mean anomaly	117.1799 deg
Mean motion	13.04403005 rev/day
Decay rate	4.4e-07 rev/day^2
Epoch rev	22528

Satellite : MET-3/4

Catalog number	21232
Epoch time	94188.00639955
Element set	713
Inclination	82.5411 deg
RA of node	155.5829 deg
Eccentricity	0.0014471
Arg of perigee	132.8228 deg
Mean anomaly	227.4109 deg
Mean motion	13.16463678 rev/day
Decay rate	5.1e-07 rev/day^2
Epoch rev	15396

Satellite : MET-3/5

Catalog number	21655
Epoch time	94185.30464082
Element set	721
Inclination	82.5524 deg
RA of node	104.6596 deg
Eccentricity	0.0013168
Arg of perigee	148.3043 deg
Mean anomaly	211.8871 deg
Mean motion	13.16831473 rev/day
Decay rate	5.1e-07 rev/day^2
Epoch rev	13871

MEGADISK ØØ

La disquette MEGADISK ØØ contient, entre autres, les fichiers de type 2 LINE et AMSAT récents, prévus pour une mise à jour automatique de votre logiciel de poursuite (TRAKSAT, INSTANT TRACK, etc...). Prix : 30 FF, franco de port.

LES RELAIS

La liste des relais français, mise à jour par la CNRB et F6GKD en mai 1994, a été diffusée sur le packet radio. Nous la reproduisons ci-après. Rappelons que SORACOM édite une carte plastifiée (relais VHF & UHF) remise à jour récemment, montrant l'emplacement de ces relais.

Relais VHF

Indicatif	R	Locator	Lieu-dit / ville	Informations	Dpt	Alt	Resp	Resp
FZ1THF	0	JN18CS	CLAMART / PARIS		92	205	F6BGR	F6FMZ
FZ3VHF	0	IN88HL	PLOUGONVER/St BRIEUC		22	320	F1FO	F5ZA
FZ5VIL	0	JN04IJ	VILLENEUVE sur LOT	Relais urbain	47	200	F6HRY	F6HRW
FZ8LYN	0x	JN25KR	LYON (Ville)	Relais urbain	69		F5DFN	
FZ0VHF	1	JN07WT	LA SOURCE/ORLEANS		45	166	F5GFU	F1BCO
Z3VHD	1	IN78VC	IROISE/QUIMPER		29	300	F1LL	F1EVF
FZ5VHC	1	JN03HN	AUCH		32	250	F5LLI	
FZ8VHC	1	JN24DQ	Montagne St Marguerite		7	985	F1MEQ	F5DFN
FZ6THF	1	JN37NX	Pt BALLON/COLMAR		68	1267	F6EMK	F5MOG
FZ8GRB	2	JN25UD	ECHIROLLES/GRENOBLE	Relais urbain	38	218	F1ANG	
FZ1VHB	2	JN18PN	PROVINS	En panne	77	153	F1EWT	F6BQI
FZ4VHF	2	JN05MP	BUSSIERE GALAND/LIMOGES		87	517	F3NW	F6EXK
FZ9VHB	2	JN24MD	GIGONDAS/AVIGNON		84	315	F1VN	
FZ6VHE	2x	JN38MA	Le HOHNECK / GERARMER		88	1270	F6GIA	F1JSH
FZ3VHC	3	IN88VA	BROCELIANDE / RENNES		35	235	F1DKN	F6GLQ
FZ6VHC	3	JN39AF	MOYEUVRE/METZ		57	347	F1DVK	
FZ9MCA	3	JN33RS	Mt AGEL/MONACO/NICE		06	1025	F9PK	F6FLC
FZ8VHB	3	JN25XQ	Mt REVARD/CHAMBERY		73	1550	F1GHO	F1AYJ
FZ2VHF	3x	JO1ØDM	M FIEFS / BRUAY en ARTOIS		62	242	F1NWF	F6FXF
FZ3THF	4	IN98XK	Mt DES AVALLOIRS/ALENCON		61	420 F	6CIU	F5JYP
FZ4THF	4	IN92OX	PIERRE St MARTIN/PAU		64	1765	F3OU	F9ZU
FZ6VHD	4	JN28ME	SEXFONTAINES/CHAUMONT	UHF 431.375	52	425	F6GKE	
FZ9VHC	4	JN24VC	MONTAGNE DE LURE/DIGNE		04	1805	F1HFL	F6GGG
FZ2VHC	5	JN09CM	LE HAVRE		76	95	F5XI	
FZ4VHB	5	IN94UR	CAPIAN/BORDEAUX		33	137	F1DLD	F5FVP
FZ9VHD	5	JN23XD	Mt FARON / TOULON		83	500	F6GVE	
FZ2THF	6	JO10LA	SAILLY SAILLISEL/PERONNE	QSY à 10 km	80	210	F5FTL	F5JNG
FZ4VHC	6	IN95OX	MORAGNE/ROCHEFORT		17	60	F6ILX	
FZ5VHF	6	JN13FK	PIC DE NORE/ALBI		81	1195	F1AUB	F5FDR
FZ7VHB	6	JN26FP	MONCEAU		71	600	F1DRW	F6BIL
FZ9VHE	6	JN33PT	Mt VIAL / NICE		06	1550	F9PK	F6DKD
FZ3VHB	7	IN96LV	Mt DES ALOUETTES		85	265	F6GNR	F6GNY
FZ7THF	7	JN26WX	Mt POUPET/SALINS		39	850	F5SN	F1QX
FZ9THF	7	?	L'ETOILE / MARSEILLE		13	800	F5FFN	F1LVO
FZ2VBR	7x	JN19IQ	VERBERIE /SENLIS	Relais local		114	F5OQE	
FZ2VHB	8B	?	BREMOY / CAEN		14	390	F5NS	F6AID
FZ7VHF	8B	JN17US	LE RADAR/AUXERRE		89	358	F5MCC	F1JBR
FZ9VHF	8B	JN12JK	PIC DE FONFREDE/PERPIGNAN		66	1100	F1FMM	
FZ8VHD	8B	JN25AC	LE PUY		43	1020	F6DGV	F1HCE
TK1VHF	9B	JN42QQ	SERRA DI PIGNO/BASTIA	Canal inversé	2B	960	TK5JJ	TK5AP
FZ1VHF	9B	JN09TD	BUS St REMY/VERNON		27	210	F2GM	F1FRW
FZ8VHF	9B	JN25HR	Mt BARMONT / LYON		69	888	F6GXA	F5DFN
FZ0THF	10	JN07JP	MONTHODON/TOURS		37	170	F1ELP	F6CGD
FZ5VHB	10	JN14SP	SIGNAL DE RANDON/MENDE		48	1550	F6CFG	F6ADK
FZ6VHB	10	JN38OI	VALSBERG/STRASBOURG		67	700	F6BUF	F6BQU
TK2VHF	11	JN41IW	LA PUNTA / AJACCIO		2A	700	TK5EP	TK5CJ
FZ8THF	11	JN15JM	CLERMONT-FERRAND		63	1820	F6AXP	F6AEO
FZ0VHB	12	JN06WS	AIGURANDE/CHATEAUROUX		36	470	F1RWF	F6BGS
FZ5THF	12	JN02TW	PRAT D'ALBI/FOIX		09	1205	F1ACF	F5GQS
FZ6VHF	12	JN18XX	EPERNAY		51	243	?	
FZ9VBR	12	JN34IV	BRIANCON		05	2432	F6EIB	F6FES
HB9G	5	JN36BK	POELE-CHAUD / GENEVE	FRANCO SUISSE		1628		

Relais UHF

Indicatif	Ru	Lieu dit / ville	Locator	Dpt	Alt		Resp
FZ0UHC	1	BOURGES	JN17GF	18	250	p	F1CES
FZ2UHC	1	SOISSONS	JN19PF	02	200		F6ALQ
FZ9UHF	1R	MARSEILLE	JN23QJ	13	442		F6AST
FZ8UHK	1R	LYON (Ville)	JN25KR	69	280	p	F5DFN
FZ9UHB	2	PERPIGNAN	JN12JK	66	1100		F1FMM
FZ8UHC	2	Mt REVARD	JN25XQ	73	1550		F1GHO
FZ6UHD	2	LONGWY	JN29UM	54	454		F6GKD
FZ3UHF	3	RENNES	IN98EC	35	100		F5BEZ
FZ8UHP	3	St ETIENNE	JN25EJ	42	1000	E	F5LTP
FZ1UHC	3	PARIS	JN18EV	75	—		F6GLS
FZ9UHG	3	CANNES	JN33MR	06	860		F9PK
FZ6UHB	3	PETIT BALLON	JN37NX	68	1267		F6EMK
FZ7UHA	4	AUXERRE	JN17US	89	374		F1JBR
FZ6UHC	4	METZ	JN39EA	57	290		F6HJC
FZ9UHE	5	MONTPELLIER	JN13TU	34	942		F5HLM
FZ1UHF	5	CLAMART	JN18CS	92	—		F6BGR
FZ9UBR	5	BRIANCON	JN34IV	05	2432		F6EIB
FZ2UHD	6	EVREUX	JN09NA	27	220	iV S3	F6GNJ
FZ5UHC	6	MILLAU	JN14ME	12	735	iV	F6CFG
FZ6UBH	6	MERLEBACH	JN39ID	57	310		F5GEL
TK2UHF	6	AJACCIO	JN41IW	2A	700		TK5EP
FZ1UHD	7	L'HAUTIL	JN09XA	78	190	p S2	F6GNJ
FZ8UHE	7	MONTELIMAR	JN24MM	26	900		F6BNY
FZ6UHG	7	REIMS	JN29BD	51	268		F1PMI
FZ4UHB	7R	ROCHEFORT	IN95OX	17	60	p	?????
FZ1UHN	8	VERNON	JN09TD	27	—	a	F2GM
FZ8UHM	8	AIGUILLE DU MIDI	JN35KV	74	3777		F1DFB
FZ8UHF	9	LYON	JN25EV	69	730		F5DFN
FZ6UHF	9	STRASBOURG	JN38U	67	144		F6BUF
FZ5UHA	9R	ALBI	JN13FK	81	—	p	F5FDR
FZ5UHF	10	FOIX	JN02TW	09	1205		F1ACF
FZ7UHD	10	DIJON	JN27MH	21	590		F5LIW
TK1UHF	10	BASTIA	JN42QQ	2B	960	a	TK5EP
FZ9UHD	10R	TOULON	JN23XE	83	650		F6FQL
FZ5UHB	11	CAHORS	JN04RO	46	—		F6BVY
FZ0UHB	11	CHATEAUDUN	JN08QE	28	176		F6GIL
FZ6UHH	11	VERDUN	JN29PD	55	349		F6FEY
FFZ7UHF	12	Mt POUPET	JN29WX	39	850		F1AOD
FZ2UHA	12	BEAUVAIS	JN09XI	60	214	iV	F1PRY
FZ9UHA	12R	MONT. DE LURE	JN24VC	04	1805		F1HFL
FZ3UHA	12R	NANTES	-	44	—	p	F1PNU
FZ8UHG	13	GRENOBLE	JN25WD	38	1700		F1ANG
FZ2UHB	13	AMIENS	JO10GB	80	186		F1BPO
FZ1UHB	14	PROVINS	JN18PN	77	153	p	F1EWT
FZ8UHJ	14R	PRIVAS	JN24AV	07	1061	p	F1MEQ
FZ1UHE	15	PARIS	JN18DV	75	—	iVS E	F1HOR
FZ8UHI	15	LYON	JN25JR	69	240	iV E	F5DFN
FZ4UHF	15b	BORDEAUX	IN94QS	33	48	E	F6FZQ
FZ2UHF	15b	LILLE	JN10MO	59	100	s1x	F1FPC
FZ8UHH	17	MONTAUD EN VERCORS	JN25SG	38	856		F1ANG
FZ8UHA	19	ANNONAY	JN25IH	07	716		F5DFN
FZ8UHO	20	St ROMAIN DE LERPS	JN24JX	07	640 RL		F8LZ
FZ2UHE	20	VALENCIENNES	JO10SI	59	95		F1MIJ
FZ8UGR	20	ECHIROLLES	JN25UD	38	218	RL E	F1ANG
FZ8UHN	21	St ROMAIN DE LERPS	JN24JX	07	640 s1		F8LZ
FZ0UHA	23	MONTARGIS	JN17JX	45	117	E	F6DQL
FZ8UHL	23	LES LIMOUCHES	JN24NW	26	1086		F8LZ
FZ7UHC	24	CHAROLLES	JN26FK	71	595 iV		F9TJ
FZ9UHC	4AP	Mt VENTOUX	JN24PE	84	1400	*	F6EPE
FZ8UHD	5AP	CLERMONT-FD	JN15TX	63	980	-	F6AXP
FZ0UHF	6AP	TOURS	JN07JP	37	230	+	F1ELP

Transpondeurs Linéaires

INDICAT	INFOS Entrée	INFOS Sortie	Locator	Lieu - dit / Ville	Dpt
FZ4TLA	432.5125	144.5125 ET 1296.612	IN95OX	ROCHEFORT	17
FZ7TLA	432.515 à 432.530	144.530 à 144.545	JN37IT	BALLON DE SERVANCE	70 (arrêté)

Relais Transparents

INDICAT	QRG	QRG	Locator	Lieu - dit / Ville	Dpt	Situation
FZ0RTA	145.225	431.225	JN17GF	BOURGES	18	Projet
FZ1RTA	145.200	431.300	JN18EU	BAGNOLET	94	
FZ1RTB	433.425	1297.425	JN18EU	PARIS	75	
FZ6RTB	145.212	433.425	JN38PJ	CHAMP DU FEU / CHIRMECK	67	????
FZ7RTA	145.250	431.250	JN17XB	CHATEAU CHINON	58	
FZ8RTA	433.575	1297.575	JN35BV	ANNECY / St JORIOZ	74	Projet
FZ8RTB	145.200	433.400	JN24QF	BUIS les BARONNIES	26	

Relais 23 cm

INDICAT	RM	Locator	Lieu dit / ville	Dpt	Infos
FZ5UHY	2	JN03RO	TOULOUSE	31	INT VHF/UHF+QRX145.200+433.40
FZ5UHZ	10	JN02TW	PRAT D'ALBI	9	
FZ8UHX	14	JN15UU	Puy de montoncel	63	
FZ8UHY	11	JN25HR	Mt BLAMONT LYON	69	
FZ8UHZ	5	JN24JX	St ROMAIN DE LERPS / VALENCE	7	
FZ9UHZ	17	JN12JK	Pic de fonfrede / PERPIGNAN	66	

Relais TVA

INDICAT	Entrée	Sortie	Lieu - dit/Ville	Dpt	Locator
FZ1TVA	1255	438,5	ARGENTEUIL	95	JN18CW
FZ5TVA	438.5/1255	1255/438.5	MONTAUBAN	82	JN04QA
FZ8TVA	1255	438,5	LYON	69	JN25KS
FZ8TVB	438.5	1255	GRENOBLE	38	JN28WD
FZ8TVC	1255	438.5	ROMANS	26	JN24NW

Légende :
a = Installation arretée **p** = Projet **iV** = Intercom VHF
iV S3 = Intercom VHF + fréquence de veille Simplex: 145.250 MHz
iV S2 = Intercom VHF + fréquence de veille Simplex: 145.225 MHz
iV/ = Intercom VHF + QRG simplex: 145.225 1291.875 29.590 MHz
iVS = Intercom VHF et SHF **s1x** = Vois simplex sur 145.2125 MHz
RL = Relais local (faible portée p.a.r réduite)
* = Ancien canal S=431.200 MHz E=432.800 MHz
- = Ancien canal S=431.175 MHz E=432.775 MHz
+ = Ancien canal S=431.150 MHz E=432.750 MHz

MFJ : LA QUALITE AU MEILLEUR PRIX



MFJ-989C



MFJ-1292

COUPLEURS

MFJ-959B – Coupleur réception entre 18/30 MHz + préampli commutable. 2 entrées antennes et 2 sorties vers récepteur. Alimentation 9/18 V.

MFJ-1040B – Coupleur réception entre 18/54 MHz + préampli réglable et commutable. 2 entrées antennes et 2 sorties vers récepteur. Commutateur E/R. Alimentation 9/18 V.

MFJ-945C – Coupleur pour mobile, 30/300 W.

MFJ-941D – Coupleur 300 W entre 1,8 et 30 MHz. Lecture wattmètre ROS-mètre commutable.

MFJ-949D – Coupleur 300 W entre 1,8 et 30 MHz + wattmètre/ROS-mètre à aiguilles croisées. 2 positions 30/300 W. Commutateur à 6 positions : A : 2 pour coax ; B : direct ou coupleur ; C : long wire ou ligne + sortie charge.

MFJ-948 – Identique à MFJ-949D, mais sans charge.

MFJ-962C – Coupleur 1500 W PEP entre 1,8/30 MHz. Wattmètre ROS-mètre à aiguilles croisées 200/2000 W. Commutateur à 6 positions : A : 2 pour coax ; B : direct ou coupleur ; C : long wire ou ligne + sortie charge.

MFJ-986J – Modèle similaire à MFJ-962, mais 3 kW PEP. Avec self à roulette.



MFJ-941D



MFJ-945C

CODEURS

MFJ-1278 – Contrôleur RS-232 multimodes : AX-25/AMTOR/RTTY/ASCII/CW/FAX/SSTV/NAVTEX. Avec modem FAX/SSTV multi-gris (16 niveaux). "EASY-MAIL"™ PBBS, port imprimante parallèle, 2 ports radio sélectionnables par logiciel.

MFJ-1278T – Idem + 2400 bauds.

MFJ-1292 – Carte PC + software PC pour numériser une image vidéo issue de votre caméra NTSC ou N & B.
Permet la retouche sous PC-PAINT avec VGA/EGA/CGA. Les images peuvent être transmises par les contrôleurs MFJ-1278/1278T en SSTV, FAX ou AX-25.

MFJ-1272B – Boîte d'interconnexion pour TNC, radio et microphone. Permet le choix micro ou TNC et l'utilisation simultanée d'un HP extérieur (non fourni).

LOGICIELS

MFJ-1289 – Ensemble de logiciels PC pour les contrôleurs MFJ.
Emulent tous les modes jusqu'au FAX/SSTV avec gris intermédiaires sur MFJ-1278 avec VGA/CGA/EGA.

MANIPULATEURS

BY-1 – Manipulateur double contact type "BENCHER" – Base noire.

BY-2 – Idem BY-1, mais base chromée luxe.

MFJ-407B – Générateur point/trait automatique. Vitesse réglable. Alimentation 12 V. Livré sans clé. Dimensions : 178 x 51 x 152 mm.

MFJ-422B – Générateur point/trait automatique. Réglage vitesse de 8 à 50 mots. Moniteur incorporé. Alimentation par piles 9 V. Livré avec clé BY-1.

MFJ-422BX – Générateur idem MFJ-422B, mais livré sans clé.

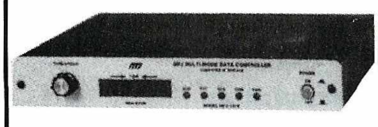
MFJ-557 – Oscillateur morse avec manipulateur incorporé. Alimentation 9 V ou externe, réglage volume et tonalité, sortie écouteur ou haut-parleur externe. Dimensions : 216 x 57 x 95 mm.

WATTMETRES

MFJ-815B – Wattmètre ROS-mètre. 2 aiguilles croisées. 1,8/30 MHz. 200/2000 W. Prises PL. Dimensions : 184 x 114 x 89 mm.

MFJ-840 – Wattmètre de poche à aiguille. 144 MHz. 5 W. Dimensions : 51 x 57 x 38 mm.

MFJ-841 – Idem à MFJ-840 + ROS-mètre.



MFJ-1278



MFJ-260B

DIVERS

MFJ-1704 – Commutateur 4 directions avec mise à la masse des entrées non utilisées. Sorties PL-259. 2,5 kW. 500 MHz.

MFJ-250 – Charge 50 ohms à bain d'huile. 1 kW pendant 10 mn. 200 W en continu. ROS 1,2/1 de 0 à 30 MHz. Sortie SO-239.

MFJ-264 – Charge HF à 750 MHz. 1,5 kW pendant 10 s ; 100 W pendant 10 mn. Sortie SO-239. Dimensions : 178 x 76 x 76 mm.

MFJ-931 – Réglage terre artificielle HF de 1,8 à 30 MHz. Dimensions : 190 x 89 x 178 mm.

MFJ-204B – Permet de contrôler l'impédance d'une antenne en fonction de la fréquence.

MFJ-701 – Torre permettant l'élimination d'interférences en fonction de sa réalisation.

MFJ-206 – Réglage antenne.

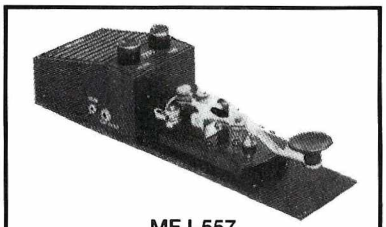
MFJ-1621 – Antenne portable.

MFJ-1024 – Antenne active électronique, télescopique 1,37 m, 50 kHz à 30 MHz. Atténuateur 20 dB. 2 entrées antenne et 2 sorties RX. Dimensions : 152 x 76 x 127 mm + 15 m de coax.

Extrait du catalogue. Nous consulter pour autres produits.



MFJ-422B



MFJ-557

Editepe•0691•4•

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Minitel : 3615 code GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS :
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS – TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

CHRONIQUE DES ECOUTEURS

Nous vous invitons à participer massivement à l'élaboration de cette rubrique. Vous écoutez ? Faites connaître aux autres ce que vous avez entendu ! La rédaction publiera tous les mois les fréquences et informations les plus originales (nous voulons éviter les compilations de listes déjà publiées par ailleurs).

ALBANIE

Les programmes nationaux de Radio Tirana sont maintenant retransmis sur ondes courtes : le 1er programme sur 6100 kHz de 03.00 à 22.00 TU et le 2ème programme sur 6145 kHz de 09.09 à 14.00 TU.

BANGLADESH

Radio Bangladesh de Dhaka émet en anglais sur 11895 et 13620 kHz de 18.00 à 19.00 TU.

CHINE

"Radio Chine Internationale" transmet via un relais de Radio-Moscou : en français de 20.30 à 21.27 TU sur 9890 kHz et en anglais de 22.00 à 22.55 sur 9880 kHz.

COLOMBIE

La radio clandestine "Radio Patria Libre" de San Lucas, Province de Bolivar, est audible en Europe en mode USB sur 15047,5 kHz vers 21.00-21.45 TU, les interruptions constatées sont dues à des pannes d'alimentation.

"La Voz de Selva" est également audible en espagnol sur 6171 kHz vers 03.00-06.00 TU.

COSTA RICA

"Radio for Peace International" en anglais est audible en Europe autour de 04.00-06.00 TU sur 7374,9 et 15029,5 kHz en AM et 9400,6 kHz en USB.

CUBA

"Radio RHC" (La Julia) émet en anglais de 21.00 à 22.00 TU et en français de 23.00 à 24.00 TU sur 9550 kHz AM et 13715 kHz USB. Les émissions en anglais se poursuivent de 00.00 à 03.00 TU sur 6010 kHz AM et 13700 kHz USB et de 02.00 à 06.10 TU sur 9820 kHz AM.

FRANCE

Depuis le 12 avril TDF diffuse en mode digital, le programme de France Inter dans la région parisienne. Malheureusement, on ne trouve pas encore de récepteur compatible sur le marché.

GUYANE FRANCAISE

Les nouveaux émetteurs et antennes ALLIS de Montsinery retransmettent les programmes de Radio France Internationale à destination du continent américain. Les émissions suivantes sont audibles en Europe :

15190 kHz : français à 22.00 TU, espagnol à 23.00-24.00 TU.

13625 kHz : anglais à 12.00, français à 13.00-14.00 TU.

Le relais de Montsinery retransmet aussi Radio Chine Internationale en espagnol sur 13685 kHz à 02.00-02.55 TU.

HONDURAS

"Radio Copan International Tegucigalpa" est audible en Europe sur 15674,6 kHz de jour mais surtout en soirée à 21.00-00.00 TU. Ses programmes sont en espagnol et en anglais avec de la musique folklorique typique.

Horaires : 21.00-01.00 TU les Lu, Me, Je, Sa - 19.00-0030 TU les Ma, Ve - 19.00-01.00 TU les Di.

HONGRIE

Radio Budapest émet en russe de 14.30 à 14.57 TU sur 6010 et 7125 kHz, en différentes langues de l'Europe de l'est Sur 3955 et 5970 kHz de 15.30 à 17.27 TU, en magyar sur 9835, 11910 et 13720 kHz de 22.00 à 23.00 (à 24.00 le dimanche) TU.

INDE

All India Radio de Dehli émet en anglais de 17.45 à 19.45 TU sur 9650 kHz.

LESOTHO

Le relais de la BBC au Lesotho émet vers l'Europe (azimuth 015°) avec 100 kW sur 6190 kHz.

LIBYE

"La Voix de la Patrie Arabe" est bien reçue sur 711 kHz vers 20.30. Son identification en arabe est "Sawt al watan al arabya el kabir". Ce programme semble destiné à la Syrie.

MAROC

La Voix de l'Amérique a commencé à utiliser son nouveau site d'émission Tanger II sur 9480 kHz, pour diffuser des programmes en anglais vers l'Afrique en général à 04.00 TU et en portugais vers l'Angola et le Mozambique à 04.30 TU.

PARAGUAY

"Radio Nacional del Parguay" est très souvent audible en Europe sur 9735 kHz à 21.00-23.00 TU avec de l'excellente musique folklorique.

PORTUGAL

"Radio do Portugal" (RDP Lisbonne) émet maintenant en français vers l'Afrique sur 15515 kHz du lundi au vendredi à 19.30-20.00 TU

ROUMANIE

Radio Roumanie Internationale (Bucharest) transmet vers l'Europe des programmes en roumain, français, allemand et anglais de 06.00 à 06.40 TU sur 7225, 9550, 9665 et 11810 kHz.

ROYAUME-UNI

Radio Scotland sur 810 kHz peut être entendue vers 20.15 en gaélique avec de la musique

traditionnelle. Ces émissions sont normalement transmises sur le réseau FM.
Depuis le 1er juillet, BBC Radio 1 a cessé d'émettre sur 1053 et 1089 kHz pour passer en FM sur 97 et 99 MHz.

PAYS-BAS

Radio Netherland cesse ses émissions directes en français, portugais, arabe et indonésien et ne maintient que celles en hollandais, anglais et espagnol.

RUSSIE

"Radio Slavyanka" sur 9890 kHz, est une station destinée au personnel militaire russe. Elle est audible vers 17.00.

RWANDA

"Radio Mohabura" est entendu en Europe vers 04.00 TU sur 6275 kHz et vers 18.00-19.00 TU sur 6285 kHz.

SLOVAQUIE

Les autorités slovaques ont proposé à La Voix de l'Amérique l'usage de l'émetteur PO de Kosice Cizatice sur 1521 kHz 600 kW. Cet émetteur se trouve à l'est de la Slovaquie à proximité de la Pologne, l'Ukraine, la Roumanie et la Hongrie. Les compagnies privées locales de radiodiffusion préfèrent exploiter les réseaux FM beaucoup plus économiques.

SINGAPOUR

Emissions quotidiennes en anglais :

Radio 1st Shortwave Service	**22.00-04.45 TU**	**6155 kHz**
Radio Singapore International	**23.00-00.00 TU**	**9530 kHz**
" " "	**11.00-13.00 TU**	**9530 kHz**

Les rapports d'écoute sont les bienvenus chez : Singapore Broadcasting Corporation, P.O. Box 90, Singapore 9128, Singapour.

RFA

"Deutsche Welle" (Cologne) a modifié sa grille d'émission, les programmes français sont maintenant diffusés à 07.00 TU sur 15170 kHz et à 14.00 TU sur 6040 kHz.
Suite à la perte de son relais de Kigali (Ruanda), "Deutsche Welle" a signé un contrat avec l'Afrique du Sud, pour utiliser les relais onde courte de Meyerton (500 kW) pour 30 jours d'émission quotidienne vers l'Afrique.

SOMALIE

"The Voice ot the Great Somali People" transmet de Mogadishu à 16.00-17.00 TU sur 6870 kHz.

THAILANDE

La Voix de l'Amérique installe de nouveaux émetteurs sur le site-relais de Udorn. Les services extérieurs utiliseront prochainement ces installations, 24 heures par jour, pour diffuser ses programmes en thaï, anglais, français, allemand, mandarin, malais, japonais et indonésien.

NOTE DE LA RÉDACTION

Nous demandons aux lecteurs qui nous transmettent des informations de bien préciser les temps en heure TU ou en heure locale.

BONNES VACANCES

LA RADIODIFFUSION AU PORTUGAL

Réseaux nationaux en Ondes Moyennes (OM) et en Modulation de Fréquence (FM) stéréo.
Sauf mention, les fréquences sont en MHz (FM)

PROGRAMME	LISBONNE	COIMBRA	PORTO	FARO	BRAGA
Antena 1 (FM)	95,7	10,2	-	88,9	-
Antena 1 (OM)	666 kHz	630 kHz	-	720 kHz	-
Antena 2	94,4	89,3	-	93,4	-
Antena 3	100,3	-	100,4	-	103
RC Portuguès	96,6	-	100,8	101,6	-
Radio Com. FM	97,4	-	-	96,1	-
Radio Com. OM	1035 kHz	828 kHz	-	558 kHz	-
Radio Renascença	103,4	98,1	-	98,6/103,8	-
RFM	93,2	91,7	-	89,6/104,9	-
TSF	89,05	98,4/107,4	-	99,7	-

Certains programmes nationaux sont retransmis sur les sous-porteuses son du canal 36 (11,658.160 GHz) polarisation verticale du satellite Eutelsat II-F2 (position 10°E). Ce canal transmet le programme TV de RTP International.

PROGRAMME	SOUS-PORTEUSE SON
RDP - Antena 1	8,10/8,28 stéréo
RDP Internacional	7,02/7,20 mono
Radio Renascença / Canal 1	7,38/7,56 stéréo
RFM	7,74/7,92 stéréo

STATIONS LOCALES FM

RADIO	LOCALITÉ	MHz
Radio ABC	Ourem	103,7
Radio Almansor	Montemor o Novo	101,3
Radio Bahia	Seixal	98,7
Radio Cidade Tomar	Tomar	90,5
R. Commercial da Linha	Paço de Arcos	102,6
Radio Contestavel	Serta	91,2
Radio Diana	Evora	94,1
Radio Energia	Lisbonne	92,4
Radio Litoral	Peniche	102
Radio Mais	Amadora	93,7
Radio Marginal	Parede	98,1
R. Antenna Mirobriga	Santiago de Cacem	102,7
Radio Pax	Beja	101,4
R. Regional do Centro	Condeixa	96,2
Radio Super FM	Montijo	106,2
Radio S. Mamede	Portalegre	88,8
Voz Almada	Almada	97,8
Radio Univ. Coimbra	Coimbra	107,9
XFM	Lisbonne	91,6

STATIONS UTILITAIRES

Toujours aussi peu de participation... Pour éviter de vous effrayer, nous ne mettrons plus les noms des écouteurs (sauf demande contraire des "informateurs") qui envoient des informations. Nous croyons comprendre que certains craignent de recevoir des remontrances. Cependant, même si les noms ne sont pas cités dans la revue, il est indispensable de ne pas faire d'envoi anonyme à la rédaction, afin que nous puissions vous contacter pour un éventuel complément d'information.

Remerciements à ceux qui ont participé ce mois-ci. Les fréquences sont en MHz et les heures en UTC (sauf indication contraire).

De N.P. (Ile de France)

Ecoute en SSB des stations suivantes :

2,755 : gendarmerie Lille (vers 23:00 loc)
4,445 : trafic de l'armée, dans la journée
8,861 : aéro militaire français
8,873 : idem
8,903 : idem
8,973 : idem

(En ce qui nous concerne, N.P., nous connaissons 8,972 et 8,977... mais n'avons jamais entendu de trafic mili aéro sur les autres fréquences citées...)

De J-P. M. (Ile de France)

Trafic militaire sur :

6,750 : 24/24 à H+25' et +55'
6,753 : 23:00 à 12:00
15,035 : 10:00 à 01:00

Trafic US Navy sur :

8,997 : 02:00
11,189

Par ailleurs, les nouvelles fréquences aéro suivantes sont en service :

Paris : 127,3 et 136,075 (espace supérieur)
Paris : 118,225
Brest : 136,45 (remplace le 135,650)

Merci pour la participation, J-P.M. mais il faudrait donner plus de précisions sur les écoutes déca (langue, service si identifié). Sur 6,750 nous connaissons Croughton (R.A.F., UK). Sur 6,753 nous avons "loggé" un "VOLMET" militaire (UK) à plusieurs reprises. Sur 15,035 nous avons entendu des stations canadiennes (Indicatifs "CanForce").

De S.F. (Poitou-Charentes)

5,485 : Handicap International (Bosnie) vers 18:00
5,835 : Action Internationale Contre la Faim (Bosnie) vers 18:00
10,233 : Bataillon belge FORPRONU
16,093 : Equilibre - Canal 4 - (Irak) vers 14:00
8,972 : COTAM, fréquence "Racontar"

Par ailleurs, voici quelques fréquences utilisées pendant la lutte contre les incendies par le CIRCOSC (Canadairs et autres) dans le Sud de la France.

85,5875 : "Bengale", fréquence opérationnelle
85,935 : Canal 118 (Air/Sol), fréquence tactique
141,275 : Fréquence tactique Air/Air
142,725 : Idem

De G.V. (de passage dans le Gard)

Quelques fréquences VHF marine qu'il est possible d'entendre dans cette région.

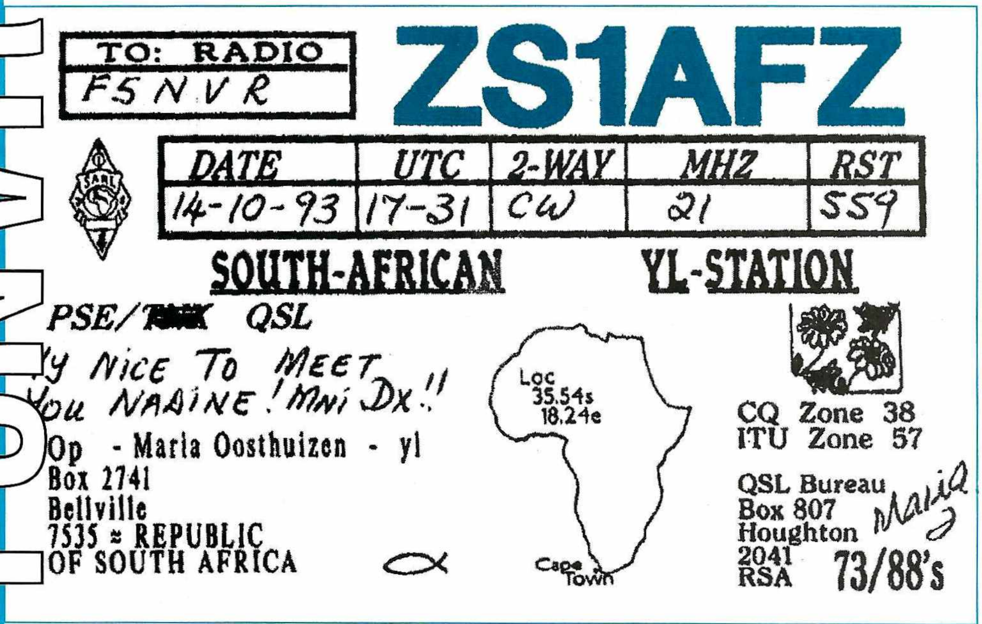
CANAL VHF MARINE	FREQUENCE EN MHz	UTILISATION
73	156,675	Opérations portuaires du Grau-du-Roi (manœuvre du pont tournant)
6	156,300	Communications de navire à navire
8	156,400	Communications de navire à navire
10	156,500	Communications de navire à navire
72	156,625	Communication de navire à navire et veille société nautique du Grau-du-Roi et Port Camargue
11	156,550	Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage (CROSS) et Surveillance et Information de la Navigation Maritime (SINM)
9	156,450	Capitainerie port de plaisance (Port Camargue)
12	156,600	Capitainerie port de commerce
69	156,475	CROSS, mouvements des navires, bulletin météo
16	156,800	Canal d'appel, urgence, détresse (veille 24h/24h par le CROSS)

SUR LE LOG, SPECIAL TOUR DE FRANCE

Pendant le Tour de France, de nombreuses fréquences radio sont activées par les différents services qui participent à la grande boucle. Par ailleurs, les arrivées d'étapes génèrent un trafic important sur les aérodromes. Plusieurs avions (bimoteurs : Parténavia, Beech 90, Cessna) et même un Mystère 20 (réservé aux VIP's ?) servent de relais volant. Quatre hélicoptères (Dauphin) sont utilisés pour les prises de vue. Lors du passage à Rennes, nous avons relevé les fréquences suivantes, qui pourront servir de base de départ à vos écoutes personnelles, pour l'année prochaine... Au fait, si vous avez d'autres fréquences, fruit de vos propres observations, vous pouvez nous les envoyer !

71,500	: Service technique. Deux techniciens parlent de fils de masse et de hauts-parleurs
71,850	: Installation d'une liaison technique (TV ?) le matin avec réglages d'azimuts. Un hélicoptère entendu sur la même fréquence en fin d'étape
73,850	: Véhicules du PC course. Peut-être le directeur de course ?
76,5625	: Retour son d'une radio + commentateur
80,475	: Retour son d'une radio (France Inter)
80,5625	: Retour son d'une radio (France Info) pris à l'instant même de l'abandon de Greg Lemon
81,5625	: Voie de service d'une radio. (Europe N°1)
150,575	: Véhicule de la Direction du Tour. En direct, le tirage des numéros de dossards du contrôle anti-dopage (en plusieurs langues).
151,075	: Radio néerlandaise sur le Tour
153,000	: Commentaires de positions et d'écarts entre coureurs, sorte de "Radio Tour" qui donne en permanence la physionomie de la course.
154,1125	: Divers commentaires de course

33 de Nadine, F5NVR



LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

YL's entendues en SSB :

	F 5 LNO ....Rosy	3.618	06.40	dépt 83
	F 6 DYL.........Ginette	3.666	06.55	dépt 71
	F 6 EPZ ......Thérèse	3.630	06.17	dépt 45
	TM 5 OVS......Evelyne	7.083	12.20	via buro ou F 5 RPB
	7X 2 VXK ......Namia	14.128	11.20	
	7X 2 WAK Amina	14.222	13.25	via Box 28, 16122 Bab Ezzouar, Algeria.
*	9G 1 MW.........Maria	14.215	15.00	
	GX 2 IC/P ......Audrey	14.202	14.45	
	HB 9 AOE ....Sisi	14.310	14.20	
	OZ 1 CID ......Hanne	14.215	15.33	
*	RZ 9 MYL ....Gera	14.255	13.55	
*	YO 3 FRI ....Tina	28.477	14.00	

YL's entendues en CW :

*	FB 1 JER......Claudine	7.028	12.30	dépt 08
	F 5 JER .... "	7.032	11.54	
	F 5 JER .... "	3.555	06.09	
	FB 1 LNO ....Rosy	7.032	12.30	dépt 83
	FB 1 LNO .... "	7.032	17.15	
	F 5 LNO .... "	3.555	15.33	
*	F 5 IOT ....Hélène	3.555	05.15	dépt 91
	F 5 IOT ....Hélène	3.520	19.18	
*	F 5 NVR.........Nadine	7.032	17.15	dépt 84 !
	DH 8 DAF ......Brigitte	3.553	21.00	
*	DJ 9 GB ....Herta	7 MHz		
*	DL 2 FCA.........Rosel	7.009		
	EI 9 GP.........Sheena	7.019	06.20	
	G 0 RJC ....Vicky	7.025		
	RA 2 FH ....Nataly	14.022	21.00	
	T9 1 EBG.........Kerim	7.028	14.15	
	T9 1 ENG ....Neira	7.011	06.40	QSL après la guerre
	T9 1 GJK ....Hena	7.017	06.35	
	T9 1 GJK ....Hena	3.512		
	T9 1 GJK ....Lidia	7.033	12.55	
*	VR 6 MW......Meralda	14.032	06.42	
	YU 6 FPQ ......Vanya	7.032	20.00	
	YU 6 FPQ.........Gisda	7.023	19.30	
	YU 7 BPQ ......Ankica	21.034		

L'* indiquant que les QSL's de ces YL's sont rentrées.

Un GRAND merci à : Edouard F11699, Hélène F5IOT, Rosy F5LNO, Serge F5JJM, Patrick F5MQW et J.-Claude F5RZA pour leurs précieuses infos.

QSL reçues en direct :

9N1KY (12.93), ZK3KY (10.90), F5CQL (02.94)

QSL reçues via buro :

DL2BCH (05.93). YL's de France : Hélène F5IOT me signale qu'elle a réussi à contacter Maria ZS1AFZ le 6 juin dernier et non sans mal. Il ne manque donc plus qu'une YL française à Maria pour finir son diplôme des YL's de France, Yvette F6HWU l'ayant contactée en mai. En juillet, F5LNO, ne l'a pas entendue sur 21.133 MHz.

Grande nouvelle :

Claudine FB1JER et Rosy FB1LNO ont réussi toutes les deux à obtenir leur licence F5... leurs indicatifs sont donc devenus respectivement F5JER et F5LNO... un GRAND bravo à vous deux mesdames... !

Infos de l'YL-Harmonics :

Sitsa SV3AGQ, a été élue Vice-Présidente du "Radio-Association of Greece". Elle est la première et SEULE YL de ce pays jamais élue... Machiko JR3MNA, est active sur toutes les bandes y compris le 50 MHz en SSB et CW. Chaque vendredi vous pouvez la trouver sur 7 MHz en SSB vers 2330 UTC. Elizabeth VE7YL est le lundi sur le YL-Net à 0530 UTC, 14.222 MHz.

Divers :

Gene UA9AB, me donne la liste des stations pour qu'il est le QSL-Manager. Bien que n'ayant aucun rapport avec les infos purement YL, je pense que ça peut intéresser certains d'entre vous. Donc voici cette liste : 4K8F, EY4AA, UA0UBG/UA8V, UA0VBG/UW8V, UD6DFF, UD6DV, UD8F, UG/UV3ZZ, RH8AY, UI8ACI, UI9ACQ, UI9AXI, UI/UA0AN, UJ8RA, UK7R, UK8AWX, UK8AX, UL7PP, UL7VV, UM7R, UM8NV, UN7VV, UA 9 AB, Gene Schcumat, P.O. Box 17, Troitsk 457100, Russia... ou... UA 9 AB, QSL-Service, P.O. Box 17, Troitsk 457100, Chelyabinskoy, Russia. (Gene collectionne les timbres, c'est son second grand Hobby !)

Un grand merci à ceux qui m'envoient des cartes postales avec un moulin à vent... la collection commencée grâce à vous grandit ! Bonnes vacances à ceux qui partent et... bon courage pour les autres ! 88 de Nadine.

Urgent ! Vds Honda Civic LSI, année 1993, 7 CV, 37 000 km, bleue métallisée nacrée, toutes options (toit ouvrant électrique, ABS, direction assistée, centralisation des portes, vitres électriques teintées, autoradio...). Prix : 75 000 F. Tél. 99.09.78.45.

13801 – BBS CB SWL & RA (14400 Bds) : 47.679.189.

13802 – Recherche un micro expandeur 500 en bon état. Faire offre au 32.39.79.61.

13803 – Vds BV2001. Prix : 2000 F à débattre. Delta-loop, 3 élts, 27 MHz. Prix : 1200 F. Spectrum 400. Prix : 300 F. TM200, Tos-Watt-Matcher. Prix : 170 F. Tél. au 21.48.51.81, dépt 62.

13804 – Vds dipôle multibande Sagant en V. Prix : 850 F + tube 3 M. Tél. au 46.60.40.83 ou 40.66.74.92 (bur). Dépt 92.

13805 – Vds Galaxy Pluto Mic MB+5 BV 131, etc. Tél. au 55.28.21.73.

13806 – Vds coupleur ancien, excellente qualité AT 230 Kenwood, 3 entrées. Vds micro-ordinateur Toshiba T2200SX, 386Sx20, DD 60 Mo, RAM 2 Mo, sortie parallèle, série écran VGA couleur, excellent pour packet mobile... Coupleur : 400 F. Micro : 5000 F (valeur : 18000 F). Tél. au 69.01.19.69 (dépt 91).

13807 – Vds antenne tri-bandes Fritzel FB 23 (0 - 15 - 20 mètres). Prix : 1000 F. Tél. au 42.42.90.56 (dépt 92).

13808 – Vds microscope type binoculaire Bausch et Lomb, stéréo, zoom, 5/7, grossissement de 10 à 280 fois, occulaire x10 - x20, bloc éclairage, fibre optique, idéal petit câblage électro. Le tout très bon état. Prix : 1200 F. Tél. au 38.33.62.21.

13809 – Vds récepteur anglais MLTR209 avec sacoche, accessoires, date 1943. Tél. au 28.26.04.48 ou 28.29.06.92.

13810 – Vds conv. FAX AM-FM F6BQU (NR132) av. alim. ss TX, coffret, réglé. Prix composants. Tél. au 32.33.11.94.

13811 – Vds TS-850 AT. Prix : 11500 F. PK 88. Prix : 1000 F. Tél. au 67.29.24.56.

13812 Vds cause licence Lincoln, peu servi + Matcher 500 W + Wattos + antennes DX27 filaire, long. 11,5 M. Prix : 2000 F le tout. Tél. au 81.39.08.59, la journée ou 81.39.56.38, le soir (dépt 25).

13813 – Vds AOR (neuf) AR2000 HF - VHF, high / mid / low et UHF, 500 kHz à 1300 MHz, AM / FM, 1000 mémoires, matériel d'alimentation secteur et voiture inclus + petite antenne en + de la grande incluse : 2000 F à déb. Tél. 43.57.50.98. Mr James Iacino (dépt 75).

13814 – Recherche VHF FT-290. Tél. au 63.46.17.28.

13815 – Recherche FRB 707 Yaesu, relais box, pour compléter ligne FT-707 et linéaire 2100Z. Tél. au 94.74.96.26. Jean Lequien, 157, av. Le Mail, Le Brusc, 83140 Six-Fours-les-Plages.

13816 – Vds NRF 7 filtre + réducteur de bruit, absolument neuf, garantie 1 an. Valeur : 2500 F. Cédé : 1700 F. Tél. au 93.79.33.30, le soir.

13817 – Vds ampli 432 Tono UL10. Prix : 800 F. Analyseur Hewlett Packard 141T, 22 GHz avec tracking. Tél. au (1) 48.54.13.99 ou 43.39.39.88, F1GAN.

13818 – Vds 2 ER TH415E, 430 / 440 MHz, bon état : 3000 F les deux ou 1600 F pièce + port. Tél. le soir au 29.64.10.74.

A vendre TH7 ! S'adresser à F6EEM / SORACOM.

13819 – Vds Kenwood RZ1 scanner, 0,5 - 900 MHz, très peu servi. Prix : 3000 F. Téléph. au 85.46.54.22, bur..

13820 – Vds Kenwood R2000 Yaesu YR901. Tél. au 80.30.10.05.

13821 – Vds Kenwood TS-140S, très bon état, avec emballage d'origine. Prix : 6000 F port compris. Téléph. au 70.48.30.03 ou 70.44.03.03 (Jean-François, F5TKR).

NOUS OFFRONS UN POSTE DE TECHNICIEN D'ETUDE ET DE DEVELOPPEMENT

PROFIL : BTS - 30 ANS ENVIRON - 3 ANS D'EXPÉRIENCE INDUSTRIELLE POUR POSTE D'ENCADREMENT D'UNE ÉQUIPE DE 5 PERSONNES ENVIRON POUR FABRICATION ET DÉVELOPPEMENT DE PROTOS.

CONNAISSANCES APPROFONDIES EN :
- AMPLI HF TOUTES FRÉQUENCES < 30 MHZ, DIVERS TYPES DE MODULATION DONT PWM,
- TRANSISTORS DE PUISSANCE BIPOLAIRE ET MOSFET,
- EXPÉRIENCE SOUHAITÉE EN PETITE MÉCANIQUE, TÔLERIE, CÂBLAGE, MESURES,
- ACTIVITÉ RADIOAMATEUR APPRÉCIÉE.

POSTE À POURVOIR : 1ER SEPTEMBRE / 1ER OCTOBRE 1994
GRANDES POSSIBILITÉS D'ÉVOLUTION DANS LE FUTUR.
SALAIRE MOTIVANT.

ADRESSEZ VOTRE CANDIDATURE À :

SUBTIL CREPIEUX - CHEMIN DE LAVAUR
63500 ISSOIRE - FAX : 73.89.25.96

A L'ATTENTION DE G. LIBAYRE

Recherche et achète filtre BF Datong FL 3, en parfait état de marche. Faire offre au 93.79.33.30, le soir.

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ MAGAZINE***.
Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.



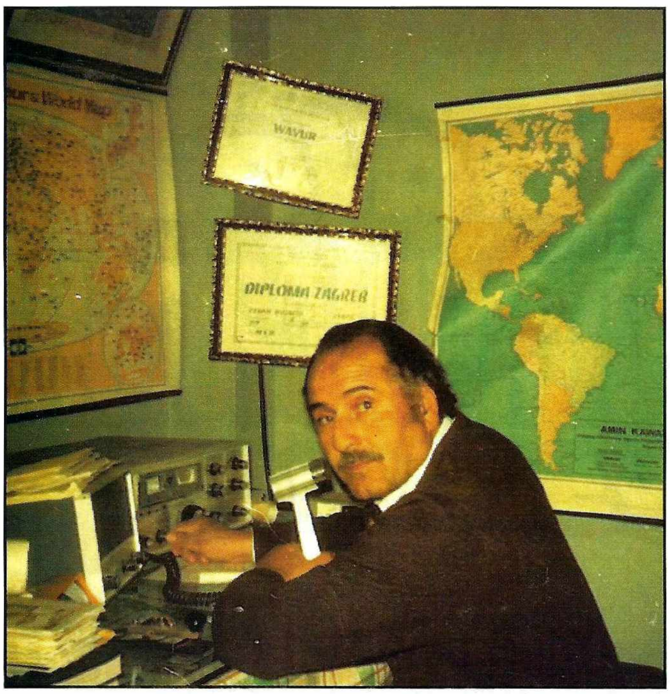
Chronique du Trafic

DIPLOMES



MATRICULES DES PROVINCES ESPAGNOLES

Matr.	Province	EA...
A	Alicante	5
AB	Albacete	5
AL	Almeria	7
AV	Avila	1
B	Barcelona	3
BA	Badajoz	4
BI	Vizcaya	2
BU	Burgos	1
C	La Coruña	1
CA	Cadiz	7
CC	Caceres	4
CE	Ceuta	9
CO	Cordoba	7
CR	Ciudad Real	4
CS	Castellon	5
CU	Cuenca	4
GC	Las Palmas	8
GI	Girona	3
GR	Granada	7
GU	Guadalajara	4
H	Huelva	7
HU	Huesca	2
J	Jaen	7
L	Lleida	3
LE	Leon	1
LO	La Rioja	1
LU	Lugo	1
M	Madrid	4
MA	Malaga	7
ML	Melilla	9
MU	Murcia	5
NA	Navarra	2
O	Asturias	1
OR	Orense	1
P	Palencia	1
PM	Isl. Baleares	6
PO	Pontevedra	1
S	Cantabria	1
SA	Salamanca	1
SE	Sevilla	7
SG	Segovia	1
SO	Soria	1
SS	Guipuzcoa	2
T	Tarragona	3
TE	Teruel	2
TF	Tenerife	8
TO	Toledo	4
V	Valencia	5
VA	Valladolid	1
VI	Alava	2
Z	Zaragoza	2
ZA	Zamora	1



JY3ZH.

MATRICULES DES PROVINCES PORTUGAISES

CT = CTØ à CT9
sauf CT3

Matr.	Province	Préfixe
AC	Açores	CU
AV	Aveiro	CT
BG	Bragança	,,
BJ	Beja	,,
BR	Braga	,,
CB	Castelo Blanco	,,
CO	Coimbra	,,
EV	Evora	,,
FR	Faro	,,
GD	Guarda	,,
LR	Leiria	,,
LX	Lisboa	,,
MD	Madeira	CT3
PG	Portalegre	CT
PT	Porto	,,
SR	Santarem	,,
ST	Setubal	,,
VC	Viana Castelo	,,
VR	Vila Real	,,
VS	Viseu	,,

DIPLÔMES INFOS

DXCC

Les opérations suivantes sont créditées pour le DXCC :
(Indicatif et début de validité)

3D2MD ....25 juin 1991
3D2/ON4QM ...24 septembre 1990
5W1JW ....9 septembre 1991
A35DM ....8 août 1990
C56/ON4QM ......30 octobre 1989
H44QM ....30 octobre 1991
S92QM ....16 mars 1992
T2ØCB ....9 septembre 1992
T3ØMD ....24 septembre 1992
V63SB ....24 mars 1994
VS6/WA6TJM ....2 juin 1992
XT2TX ....19 novembre 1993
YJØAMD ....1er octobre 1990
ZK1DM ....25 septembre 1991
ZK2XX ....29 octobre 1993
ZK3DM ....9 août 1993
DPØRIM* ....13 février 1993
* Accord particulier comptant pour 5T5.

Le DXAC a voté par 15 voix contre une, le rétablissement de l'île d'Alabra sur la liste DXCC. Alabra (ex VQ9 devenue S79) comptait pour les Seychelles (S7) depuis le 29 janvier 1976. Reste à connaître la décision et la date officielle de l'ARRL.

LES DIPLÔMÉS

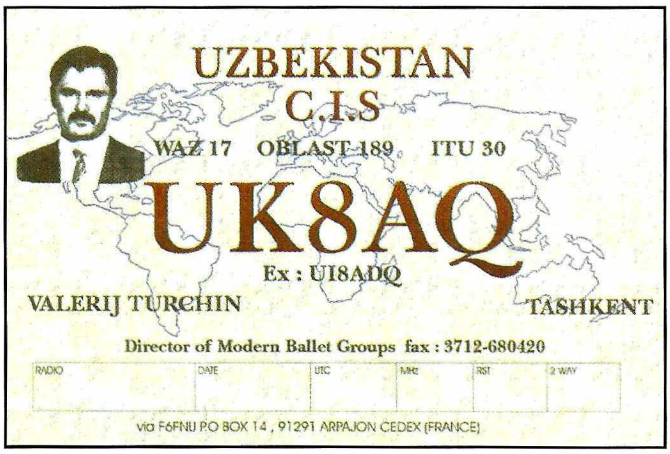
DXCC

– Nouveaux membres :
Mixte : F5NBX-288, F5RHD-165, F5XX-226, FOØCI-108
Phone : F5JQI- 304, F5PYI-300
10 mètres : F5NBX-271

– Honor Roll :
Mixte : F6GUG-324(326), F6DSX-321(324)
Phone : F6GUG-323(325)
CW : F6HWM-321(324)

– Endossements :
Mixte : F2GL : 341, F6CKH-345, F6CLH-305, F6HJR-328, F6HWM-328
Phone : F6BGV-225, F6CKH-343, F6FHO-332, F6HIZ-329, F6HJR-326
CW : F6DSX-242
10 mètres : F6FHO-317





CONCOURS

YO DX CONTEST

Concours CW et SSB organisé par la Fédération Roumaine des Radioamateurs.
– Dates et horaires : du samedi 6 août à 20.00 TU au dimanche 7 à 16.00 TU.
– Bandes et modes : 3,5, 7, 14, 21 et 28 MHz en SSB et CW en respectant les sous bandes IARU.
Le "cross mode" est interdit.
– Appels : "CQ YO Contest" en SSB et "TEST YO" en CW.
– Catégories : a) mono-opérateur mono-bande, b) mono-opérateur multi-bande, c) multi-opérateur multi-bande.
– Echanges : RS(T) + la zone UIT. Les YO donnent RS(T) + les deux lettres matricules de leur province, il y en a 41.
– Points : 8 par YO, 4 entre continents, 2 sur le même continent et Ø dans le même pays.
– Multiplicateurs : 1 par zone UIT et par province YO, par bande.
– Score : Cumul des points sur toutes les bandes x Total des multiplicateurs.
– Logs : Séparés pour chaque bande, ils comporteront : La bande et son propre N° de zone en haut de page, l'heure TU, l'indicatif du correspondant, le RS(T) envoyé, le RS(T) + zone ou province YO reçus, le multiplicateur éventuel et les points. Y adjoindre une feuille de récapitulation avec déclaration sur l'honneur signée.
Envoyer les logs avant le 3 septembre à : Romanian Amateur Radio Federation, P.O. Box 22-50, R - 71100 Bucharest, Roumanie.

EUROPEAN DX CONTEST (WAEDC 1994)

Le WAEDC fête cette année son 40ème anniversaire. Son règlement assez long et en particulier celui sur les fameux "QTC" a paru dans notre N°126 d'août 1993. Nous vous signalons ici l'essentiel et les changements :
– Dates et horaires :
Partie CW : 13 et 14 août 1994.
Partie SSB : 10 et 11 septembre 1994.
Partie RTTY : 12 et 13 novembre 1994.
Horaires : du samedi 00.00 TU au dimanche 24.00 TU (48 h).
– Bandes : 3,5, 7, 14, 21 et 28 MHz avec un minimum de 15 mn d'opération sur une bande.
– Catégories :
A - Mono-opérateur toutes bandes, avec une à trois pauses obligatoires d'une durée totale de 12 heures à mentionner sur le log.
B - Multi-opérateur un émetteur.
C - SWL toutes bandes.
– Logs : ils devront parvenir au plus tard :
Partie CW : le 15 septembre 1994
Partie SSB : le 15 octobre 1994
Partie RTTY : le 15 décembre 1994
à : WAEDC-Contestkomitee, Postfach 1126, D - 74370 Sersheim, RFA.
Joignez une ESA + 1 CRI ou 1 US$ pour recevoir les résultats du concours.

Liste actualisée des pays WAE :

C3-CT-CU-DL-EA(1 à 5 et 7)-EA6- EI-ER-ES-EU- F-G-GD-GI-GJ-GM-GM(Shetlands)-DU-GW-HA-HB9-HBØ-HV-I-IS-IT-JW(Bear)-JW(Spitzberg)-JX-LA-LX-LY-LZ-OE-OH-OHØ-OJØ-OK-OM-ON-OY-OZ-PA-R1/FJL-R1/MVI-RA-RA2-S5-SM-SP-SV(Ø à 4, 6 à 8)-SV5-SV9-SV/Athos-T7-T9-TA1-TF-TK-

UR-YL-YO-YU-Z3-ZA-ZB2-1AØ-3A-4U(Genève)-4U(Vienne)-9A-9H.

Soit toujours 72 pays WAE, mais certains préfixes des pays de l'Est ont changé.

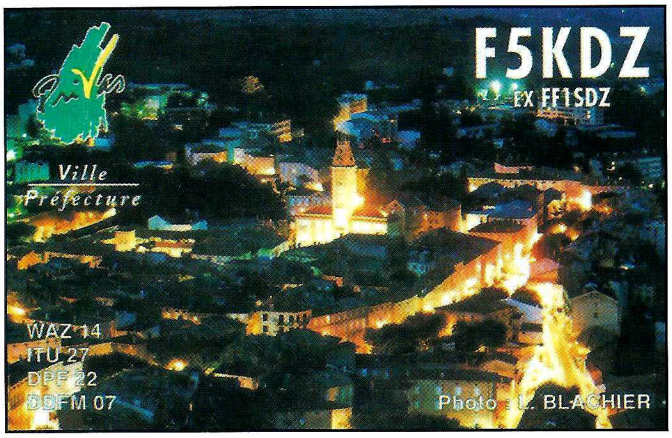
RÉSULTATS DES CONCOURS

1993 CQ-M INTERNATIONAL DX CONTEST

Organisé par le "Krenkel Central Radio Club, P.O. Box 88, Moscou, Russie.

(Indicatif / Catégorie / Score / Nb de QSO / Points QSO / Multi)

F1OIE	Ttes Bdes CW	13 192	180	388	34
F1JDG	7 MHz CW	1 305	44	87	15
F6ICM	14 MHz CW	5 730	79	191	30
F11NPC	SWL	133	73	-	-



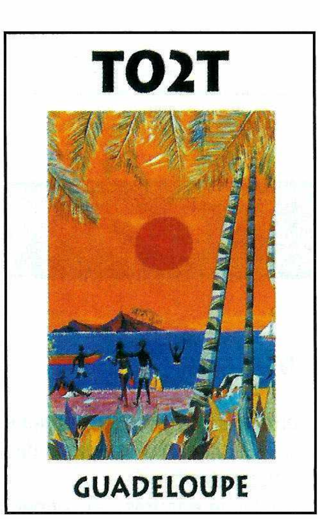
QSL INFOS

LES BONNES ADRESSES

3G4OC – Apartado 381, Coquimbo, Chili.
5H3JR – Hayden M Nadel, NK2T, 22 Springtime Lane E, Levittown, NY 11756, USA.
5W1GC – P.O. Box 1069, Apia, Western Samoa, Pacifique.
6W1QL – BP 11106, Dakar, Sénégal.
7Z1AB – James F Lane, KN4F, 5104 Pilgrim Road, Memphis, TN 38116, USA.
8Q7DX – Arthur Doppler, HB9DCO, Ruchholstr. 15, CH-4103 Bottmingen, Suisse.
9M2KE – Shunich Kawano, Box 13, Penang, Malaisie.
9N1JM – Hiroshi Wakabayashi, JM1LAW, 7-10 Namiki 1 Chome, Sagamihara, 229, Japon.
9V1ZR – Tony, PSA Building, P.O. Box 0324, Singapore 9111, Singapour.
9Y4TSB – Trueman Braithwaite, Bon Accord, Tobago, Trinidad et Tobago, Petites Antilles.
A43DI/Ø – A47RS, ROARS, Box 981, Muscat 113, Oman.
AH8A – Bill Faulkepson, P.O. Box 2567, Pago Pago, American Samoa 96799, USA.
BØØK – BV2KI, Bruce Yih, Box 84-609, Taipei, Taiwan (ou par le bureau BV ci-dessous).
C4YY – Jeff Hambleton, 5B4YY, P.O. Box 1222, Kato Paphos, Chypre.
BVØRI – CTARL, Box 93, Taipei, Taiwan.
C6AFV – Delano W Taylor, Box F-3563, Freeport, Grand Bahana, Bahamas.
D73DX – Lee Kwang Yong, HL1IE, Box 9372, Seoul 100-693, Corée du Sud.
DLØHRO/p en IOTA EU-129 – Box 102073, D-18004 Rostock, RFA.
EO6J – Box 44, 334519 Kerch, Ukraine, CEI.
HD9CRC – H G Gallo, HC6XE, Box 305, Latacunga, Equateur.
J28GR – Richard Guéry, F5IUE, BP 183, 83615 Fréjus Cedex.
J73PB – Philip N Bertrand, 11 10th Steet, Canefield, Dominica, Petites Antilles.
JY5DK – Mashhour I Haddad, Box 12012, Amman, Jordanie.
JY9SK – Joseph Musachia Jr, KA5ZMK, 1101 Dismuke, Houston, TX 77023, USA.
KH8BB – P.O. Box 5247, Pago Pago, American Samoa 96799, USA.
LU9EV – Radio Club Necochea, Ave 58 3030, 7630 Necochea, BA, Argentine.
LX5ØV – Norbert Oberweis, LX1NO, 5 Cité Oricher-Höhl, L-8036 Strassen, Luxembourg.
N4FD/C6A – Robert Hext, WB4FLB, 4953 Westgate Dr., Bowling Green, KY 42101, USA.
OHØKAG – Tampereen Radio-amatoorit Ry, OH3NE, Pl 179, SF-33101 Tampere, Finlande.
PT5W – Ulysses J Santos Neto, CP 6058, 80011-970 Curitiba PR, Brésil.
PZ1DY – Imro Tseng, Box 190S, Paramaribo, Surinam.
T28RW – Ron Wright, ZL1AMO, 28 Chorley Ave., Massey, Henderson, Auckland 1208, Nlle Zélande.
T3ØJH – Jack Haden, P.O. Box 630, Elsternwick, 3185, Australie.
TA1/4J7A – Oktay, Box 116, Toprak, 81031 Istambul, Turquie.
TI9CF et **TI9JJP** – Office Box Acct 321 CR, 3900 NW 79th Avenue-Suite 564, Miami, FL 33166, USA.
TT8CC et **TT8PS** – QSL via F5KOS, BP 265, F - 67504 Haguenau Cedex.
UM8MBA – Ivan Udovin, Box 745, 720147 Bishkek, Kyrgyz Républik, CEI.
V7A – via OKDXA, P.O. Box 88, Wellston, OK 74881, USA.
V73OR – Brian Grdosic, P.O. Box 1005, Majuro, Marshall Islands 96960, USA.
V85AA – Bill Madox, P.O. Box 1711, Bandar Seri Begawan, Brunei.
VQ9FM – John E Norell, N4BPO, P.O. Box 13042, Savannah, GA 31416, USA.
VR6DR – Box 2, Pitcairn Isl., via Nlle Zélande.
XX9TZ – Steven M Wheatley, KU9C, P.O. Box 5953, Parsippany, NJ 07054, USA.
YI1EYT – Emad, Box 27110, Baghdad, Iraq.
YI1HXH – Box 28192-12631, Baghdad 1263, Iraq.
YL2GVW – Agris Belasovs, Box 105, 228100 Rezekne, Latvie.
Z31RB – Abrasev Pance, Box 47, 92400 Strumica, Macedonia, FYROM.
Z32BU – Bob, Box 467, Skopie 91000, Macedonia, FYROM.
ZK1AYR – Archie Wiliam, WB4CYR, 6921 Fort Hunt Road, Alexandria, VA 22307, USA.
ZS8MI – Christie De Cock, Box 244, Stellenbosh, Cape Province 7599, Rép. d'Afrique du Sud.

QSL INFOS

– 3YØPI : Le QSL manager AA6BB annonce que toutes les QSL directes ont été traitées.
– 9D1DB : JG1GDB via le bureau JARL.
– /CY9 par AA9GZ, KØSN, N9JCL, WB9OBX et WC9E : QSL via KØSN.



– FG5FY souhaiterait que les QSL qui lui sont destinées, ne soient pas adressées à FG5BG mais directement à son adresse postale : Lucien Edmond, BP 20, F - 97113 Gourbeyre, Guadeloupe.

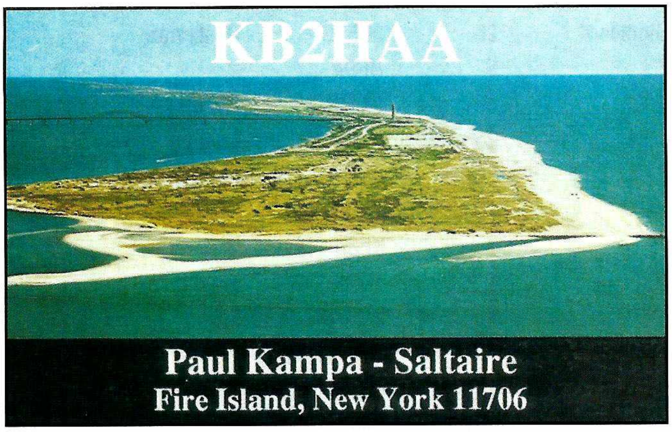
– TY1DX et TY2FG : Le QSL manager, IK6FHG, annonce que les logs seront définitivement "fermés" à la fin du mois d'août. Alore pronto !...

– VK4CRR est le manager de : V87AH (1987-88), VK4VD (OC-137, 1992), T3ØDP, T3ØRT, T3ØD, 3D2KH, VK9LD (11/92), VK9CE (7/93), VK9MM (9/93), VK9XO (12/93), VK4CRR/P (OC-160, 187, 194), P29VH et T32DP. Il signale en outre qu'il n'est pas le QSL manager de VKØMA, VKØMD, C21MM, 3D2A, V85AA, ZK1NC, VK9CO et VKØHH qui doivent être des pirates.

Tarifs postaux en augmentation vers l'Europe, d'Argentine : 20 g surface = 1 CRI ou 1,50 US$, du Japon : 20 g par avion = 190 ¥ soit 2 US$.

LES QSL MANAGERS

4L1HX IK2MRZ
4N7ØDX YU1DX
9M6JC JS1QHO
C35HG W3HCW
C6AHY..................WA4WTG
C93BQ JH8OUZ
DA1WA/HBØ ....DJØLC
ED1WPX EA1DD
ED5MCC EA5JC
ER5AL YO4BII
EK4JJ GW3CDP
EW3LP W3HNK
I1ZB/3A.....................I1YRL
I2MWZ/IP1 ....IK1GPG
IOØC........................IØNZK
IQ4A IK4QJH
IU8MK....................IK8JUZ
IYØORP ....IKØUSA
J55UAB F6FNU
JY7SIX.....................G4CCZ
JY8FN DK9FN
JY8JH ....GØJHC
JY8VA DL7AV
JY8ZC G4CCZ
OO5ØUSA ON4TG
OQ5ØUSA ON4RAT
OR5ØUSA ON5PL



OS5ØUSA ON5WA
PJ8H W1AF
RU1A KC1WY
S52DD.................WA4WTG
T92A S57MX

TM4OO.....................F6KNN
TM5COL F2VX
TM5FFI F6KDF
TM5OAC F5LON
TM5OCR F5OZX

TM5OMM F6KDC
TM5OND F1SIU
TM5OSM F6IPS
TM5OTG F8KOT
TM5OVR F6AXX
TM5OVS F5RPB
TM5OYO.....................F3NV
TM6JUN F6KFW
TO5ØRC FM5CW
TO9IS ....FYØEK
TT8PS F5OIJ
V51BI DF2AL
VR2BH AA6BB
YT7ØW YU7AU
VU2OO F6ARU
YN1MF ....IØWDX
ZV2NP PT2NP
ZX2A PT2BW

LES PIRATES :
C21DD qui demande QSL via G3MCN.

50 MHz

LES BALISES EUROPEENNES SUR 50 MHZ

Il s'agit de balises officiellement reconnues par les autorités et les associations nationales. Ceux d'entre vous qui utilisent un transceiver multimode à mémoires auront intérêt à mémoriser la plupart d'entre elles en mode FM squelch fermé et à les "scanner" pour guetter une ouverture.

Fréquence (kHz)	Indicatif	Antenne	P.A.R. (W)	Locator	QTH.
50.000	GB3BUX	Tourniquet	15	IO93BF	Buxton
50.010	SV9SIX	Dipôle en V	30	KM25	Iraklion (Crète)
50.013	CU3URA	Omni Horiz.	5	HM68	Ile Terceira (Açores)
50.014	S55ZRS	Y5 N-O	10	JN76HD	Ljubliana
50.020	GB3SIX	Y3	100	IO73TJ	Angelsey
50.021	OZ7OGY	Tourniquet	20	JO55VO	Toelloese
50.022	4NØSIX	?	?	?	?
50.023	LXØSIX	?	?	JN39AV	Luxembourg
50.023	SR5SIX	?	?	KOØ2	?
50.025	OH1SIX	2 Dipôles X	50	KP11QU	Ikaalinen
50.025,5	9H1SIX	GP	7	JM75FV	Attard
50.028	SR6SIX	GP	10	JO81	?
50.030	CTØWW	Dipôle	40	IN61GE	João de Pesq.
50.035	ZB2VHF	Y5	30	IM76HE	Gibraltar
50.037	ESØSIX	Dipôle	15	KO18PO	?
50.040	SV1SIX	Tourniquet	30	KM17UX	Athènes
50.040	UB71	GP	10/3	?	?
50.042,5	GB3MCB	Dipôle	25	IO7ØOJ	St. Austell
50.047,2	4N1SIX	?	?	KNØ400	?
50.050	GB3NHQ	Tourniquet	15	IO91VQ	Potters Bar
50.051	LA7SIX	Y4	18	JP99LO	Tromsoe
50.052	PA3FYM	Dipôle	9/4	JO22NC	?

50.054	OZ6VHF	2 Dipôles X	25	JO57DI	Oestevraa
50.057	TF3SIX	GP	8	HP94	?
50.059	GB3RMK	Dipôle	40	IO77UO	Rosemarkie
50.062,5	GB3NGI	Dipôle	25	IO65PA	Londonderry
50.064	GB3LER	?	?	IP9Ø	Iles Shetland
50.065,5	GB3IOJ	Halo	10	IN89WE	St. Hélier / Ile de Jersey
50.067	OH9SIX	?	?	KP36	?
50.070	EA3VHF	Y5	1	JN01	Lerida
50.073	ES6SIX	?	?	KO37MT	?
50.080	SK6SIX	Dipôle	1/10	JO57QJ	Hoenoe
50.087,3	YU1SIX	Dipôle	15	KNØ3KN	Tuzla (Belgr.)
50.100	CTØSMB	?	.25/1	IM59SK	?
50.315	FX4SIX	2 Dipôles X	50	JN06CQ	Poitiers

Pour les antennes : "Y4" = Yagi 4 éléments + orientation, "Dipôles X" = Dipôles croisés, "GP" = Ground Plane. N'oubliez pas qu'en sporadique E la polarisation ne joue pas une grande importance. La puissance apparente rayonnée peut varier, exemple 1/10 = 2 paliers 1 W et 10 W.
Source : Liste remise à jour en avril 1994 par OZ1IZB, le DARC et des écoutes de notre part par recoupement. Elle n'est pas limitative et nous invitons nos lecteurs à la compléter (surtout les ?). Nous vous donnerons prochainement celle des balises 6m d'Afrique et du Proche-Orient susceptibles d'être reçues en Europe en cette période du cycle solaire.

- Jimmy, ZB2BL, souhaiterait recevoir des reports d'écoute de la balise ZB2VHF dont il est l'un des responsables (voir tableau ci-joint).
- Stations de l'est contactées les 17 et 18 juin 94 par Chris, SV1OH :
ER5OK (Moldavie) QSL via I8YGZ
UY5ZZ (Ukraine) QSL via SP5CCC
US7CQ (Ukraine) QSL via UB4CQ.
- Liaisons transatlantiques :
GØJHC et G4XNS affirment avoir contacté FP5EK en CW, le 19 juin à 20.09 TU sur 50.088 kHz, report 599, Locator GN16.
D'autre part, nous avions déjà signalé le contact multi ES de l'équipe anglo-jordanienne JY7SIX avec WD4KPD le 9 juin à 21.45 TU.

SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'être partagées ! Envoyez vos images sur disquette (si format PC) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ MAGAZINE*. Elles seront publiées dans ces pages.

C'est les vacances ! Les photos SSTV du mois d'août ne peuvent que les évoquer.
Les photos 1, 2 et 3 (cette dernière transmise par F6EBO) ont été reçues à la rédaction (JVFAX).
Les photos 4 et 5 sont de Constant ORTH. La photo 6 nous rafraîchit un peu (rédaction).



1



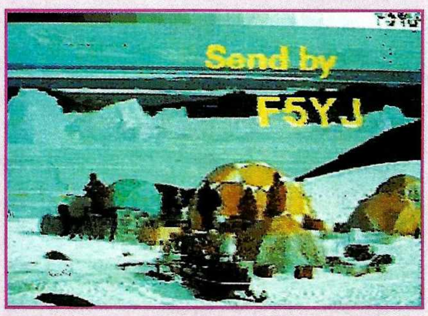
2



3



4



5

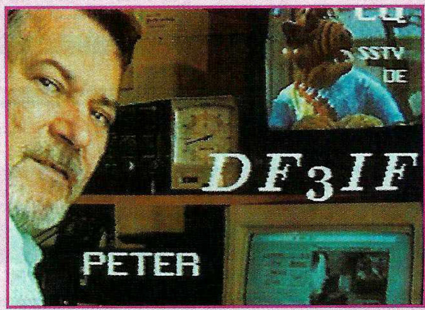


6

La photo 7 : image test de Daniel, F5DAN. La photo 8 : pour faire connaissance avec DF3IF.
La photo 9 : une partie de la station « Grand Luxe » de Gerry, HB9ANT.



7



8



9

SUR L'AGENDA

EUROPE

BELGIQUE

Les indicatifs spéciaux OQ5ØUSA, OS5ØUSA, OO5ØUSA, OR5ØUSA, et ON6USA actifs en juin dernier seront de nouveaux actifs du 29 août au 5 septembre, du 23 au 26 septembre et du 16 au 18 décembre.

FRANCE

A l'occasion du premier raid en aérostats qui doit se dérouler depuis Annonay jusqu'à Moscou du 28 juillet au 15 août, F6BFI opérera avec l'indicatif spécial TM5RAE les 1er, 3 et du 5 au 15 août. QSL spéciale via F6BFI.

SLOVAQUIE

L'indicatif spécial OM9SP devrait être activé jusqu'à la fin de l'année pour célébrer l'indépendance de la nation slovaque.

SVALBARD

Tom, LA4LN, et Magne, LB3RC, seront JW4LN et LB3RC/JW du 1er au 20 août. Ils seront actifs sur toutes les bandes en CW et SSB.

JAN MAYEN

JX7DFA est de retour depuis le mois de juin et préfère maintenant "faire" du deux mètres à la grande joie des VHFistes.

ASIE

BHUTAN

Jim Smith, VK9NS, est en pourparler avec les autorités locales et serait sur le point d'obtenir bientôt une autorisation d'opérer en A5.

KIRGHIZ (RÉPUBLIQUE)

EX3Q/UA4FAO, EX4Q/UA4FAY et EX7Q/RZ4FXT sont actifs depuis le Kirghistan du 11 juin jusqu'au 25 septembre 1994. QSL via home call (CB).

AFRIQUE

BENIN

TY1IJ se trouve souvent sur 17 et 12 mètres en SSB et passe en CW sur demande.

DJIBOUTI

Richard, F5IUE, doit être actif avec l'indicatif J28GR jusqu'en mai 1995. Vous le trouverez uniquement en CW sur les fréquences UFT du début des bandes 7, 10, 14, 18, 21, 24 et 28 MHz. Ses horaires : 11.00 TU l'après-midi et 18.00 TU en soirée jusqu'à l'aube. Voir "Les bonnes adresses".

EGYPTE

SU1KR est l'indicatif de Pavel, OK2FUN, qui est maintenant un membre de l'ambassade tchèque au Caire. Il est actif sur toutes les bandes HF. QSL via OK2EC.

GHANA

4X4MS doit y séjourner pendant un an et tentera d'obtenir un indicatif. QSL via Box 1645, Accra, Ghana.

MALAWI

Après son séjour en Angola, Peter, ON6TT, doit se trouver au Malawi depuis le 17 juillet jusqu'au 5 août. Il a demandé l'indicatif 7Q7TT. QSL via ON5NT.

TUNISIE

Lu sur le réseau packet : 9K2CS aurait obtenu une licence 3V8 qu'il pourrait utiliser lors d'un séjour prochain.

AMÉRIQUES

CANADA

L'expédition prévue par NØTG sur l'île Saint Paul (CY9) a été remise pour septembre prochain. Dans le Grand Nord, Tom, WB1CBY, qui se trouvait sur l'île de Baffin jusqu'au 25 juin dernier, se rendra pour quelques semaines sur l'île de la Résolution au début du mois d'août.

HAITI

HH2PK opère maintenant sur les bandes basses des 160 et 80 mètres.

ANTARCTIQUE

GEORGIE DU SUD

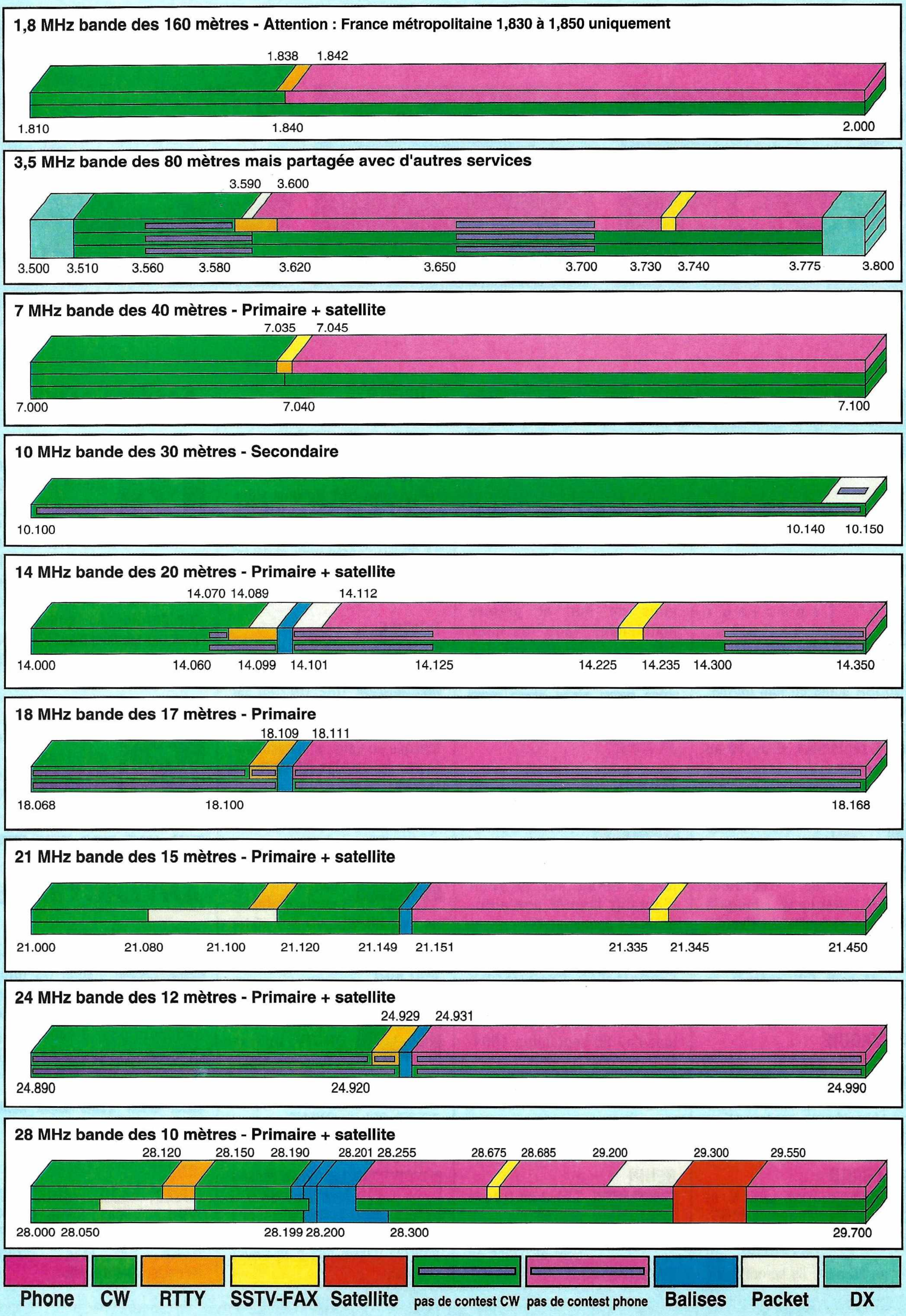
Une équipe d'OMs US dont WA3YVN et WA4VQD, compte se rendre pour 3 semaines à Gryttviken (Georgie du Sud, VP8), en janvier 95. QSL via W4FRU.

MERCI À...

DJ9ZB, F6OIE, F8RU, ARI, ARRL, CQ Mag., DARC, LNDX, NCDXF, ÖVSV, REF, URE, USKA, SW Mag., Radio Noticias, World Radio...

LES BANDES RADIOAMATEUR

Répartition des fréquences suivant les recommandations IARU.



OUVERT TOUT L'ÉTÉ

Des Spécialistes de la CB et du Radioamateurisme pour vous conseiller

International Communication Systems GROUP

S.A.V. TOUTES MARQUES (Labo agréé KENWOOD)

DISTRIBUTEUR KENWOOD

LIBRAIRIE SPÉCIALISÉE

ICS Group - Les Espaces des Vergers - 11, rue des Tilleuls - 78960 Voisins-le-Bretonneux

Tél. : (16-1) 30 57 46 93 • Fax : (16-1) 30 57 54 93

LES PROMOTIONS DU MOIS

SCANNERS

FAIR MATE HP-2000 Portable ....2880 F
KENWOOD RZ-1 ....4700 F
UBC-2500 XLT Portable ....3150 F
UBC-855 XLT Fixe ....1690 F
UBC-8500 XLT Fixe .... EPUISÉ !
Livre le monde des scanners ....195 F
(+ 30 F de port)

REXON

RV-100 Portable VHF
(avec boitier piles)..........................1390 F
Housse pour accus 12 Volts.................120 F
Housse pour accus 7,2 Volts ....130 F
Accus 7,2 Volts + Chargeur ....320 F
Accus 12 Volts + Chargeur ....490 F
Mini micro/HP.................................150 F
Antenne télescopique ....80 F

LES ANTENNES FIXES

DDK-10 Dipole 14/21/28 MHz.........1643 F
DDK-20 Filaire 3,7/7/14/21/28 MHz....590 F
DDK-40 Filaire 3,7/7 MHz ....590 F
GP-20 Verticale 10/15/20 m ....740 F
GP 40 Verticale 10/15/20/40/80 m ...1495 F
VAB-15T60 Colinéaire VHF 6 dB............342 F
VIMER OM-25 Colinéaire VHF 7 dB.......390 F
VIMER OM-23 Directive 5 él. 9 dB VHF...205 F
VIMER OM-33
Directive 10 él. 12,3 dB VHF ....425 F
VIMER OM-35
Directive 11 él 13,5 dB UHF...............325 F

LES ANTENNES MOBILES

IBT-DB 1202 VHF/UHF 1,20 m............250 F
IBT-DB1211 VHF/UHF 50 cm..............285 F
SAGANT AL144FL VHF mobile ....585 F
SAGANT MGP-207B VHF/UHF
50 cm magnétique ....335 F

ANTENNES POUR PORTABLES (SYSTEME BNC)

NE1010 télescopique VHF/UHF 50 cm ....95 F
NE1012 télescopique VHF 50 cm ....80 F
NE1019 télescopique UHF 35 cm ....80 F
NE1023 VHF type "Flex ou boudin" 15 cm 60 F
NE1031
télescopique VHF grand modèle ....130 F



KANTRONICS KAM PLUS

AMTOR, CW, PACKET, PACTOR, G-TOR, RTTY/ASCII, NAVTEX/AMTEX, KISS MODE, WEFAX.

PBBS spacieuse (128 K RAM extensible à 512 K), Gateway, KA-Node, Remote Access. Multimodes simultanés HF/VHF, jeux de commandes réduites pour débutants, branchement sur RS-232 ou TTL (minitel), horloge interne sauvegardée, livrés avec connecteurs et logiciel (pacterm)...

3390 Frs

BALUNS

JA-200 TAGRA Balun 1:6....................198 F
JA-400 TAGRA Balun 1:1 ....198 F
ZA-1A BENCHER Balun 1:1 ....270 F
HWK Kit de fixation pour ZA-1A............60 F

CABLES COAXIAUX ET CONNECTEURS

RG-8 Double blindage ordinaire ....10 F/m
Par rouleau de 100 m ....8 F/m
RG-213 U Tresse serrée ....14 F/m
Par rouleau de 100 m ....12 F/m
RG-214 URG
Double tresse argent, ame argent ....20 F/m
Par rouleau de 100 m....................18 F/m
PL-259 6 mm.......................................8 F
PL 259 11 mm.......................................8 F
PL 259 11 mm Téflon et plaqué or ....25 F
Fiche N 11 mm ....15 F
Fiche N 6 mm......................................15 F
Raccord N/PL SO-239 ....30 F
Raccord BNC/PL SO239.........................15 F

TOS/WATT-METRES

INTEK Micro 150 V
Tos/Watts VHF 15/60 W ....250 F
INTEK Micro 270 U
Tos/Watts VHF/UHF 15/60 W ....295 F
KENWOOD SW-2100
Tos/Watts HF 200/2000 W.............1190 F

COMMUTATEURS D'ANTENNES

CX-201 2 positions PL-SO259 ....160 F
CX-201N 2 positions N.....................180 F
CX-401 4 positions PL SO-259 ....470 F
CX-401N 4 positions N......................490 F

FILTRES PASSE BAS

TVI-2000 OPEK 60 dB à 57 MHz ....185 F
LF-30A KENWOOD 65 dB à 57 MHz ....398 F
YA-1 BENCHER + de 80 dB à 57 MHz ...480 F

MANIPULATEURS BENCHER

RJ-1 Pioche Noir et chrome..................610 F
RJ-2 Pioche entièrement chromé............695 F
BY-2 iambic entièrement chromé...........790 F
ST-2 Double contacts entièrement chromé .790 F
BY-3 iambic entièrement plaqué or.......2 180 F
ST-3 Double contacts
entièrement plaqué or ....2 180 F
Sur tous les modèles BENCHER, les contacts sont en argent pur et plaqués or.

AMPLIFICATEURS VHF/UHF

LA-0545 VHF FM In 3 W/Out 40 W......770 F
LA-1080
VHF FM/BLU In 18 W/Out 70 W ....1180 F
KANTRONICS RFC-2315 VHF
Tous modes In 10 à 40 W/Out 50 à 170 W + préampli ....2490 F
KANTRONICS RFC-4110 UHF
Tous modes In 10 W/Out 100 W + préampli ....2890 F
KANTRONICS RFC-4310 UHF Tous modes In 30 W/Out 100 W + Préampli ....2890 F

CODEURS/DECODEURS KANTRONICS

KAM PLUS ....3390 F
KPC-3 Packet
1200 Bauds, PBBS, logiciel...............1200 F
HOSTMASTER II Logiciel KAM PC ....590 F
HOSTMASTER II Logiciel KAM MAC ......590 F
Remise à jour des anciens KAM et KAM + Nous consulter

PROMOTIONS DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

PROMOTION SPÉCIALE SUR LA GAMME KENWOOD, exemple TS 50 : 7500 FTTC

Gare de St-Quentin-en-Yvelines/SNCF Montparnasse : prendre Bus 464 arrêt Voisins Nord

Ouvert de 10h à 12h 30 et de 14h à 19h (fermé les dimanche et lundi)

BON DE COMMANDE

I.C.S. Group - Les Espaces des Vergers - 11, rue des Tilleuls 78960 VOISINS-LE-BRETONNEUX

NOM ....PRENOM ....
ADRESSE ....
....
CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE ....
ARTICLES ....
TEL. ....

Ajouter Port Recommandé Colissimo forfait : **70 F** - Colis + 5 Kg ou encombrant (ex. : antenne) - par transporteur : **150 F**

Ci-joint mon réglement par chèque ou mandat poste de : ....F

LIVRAISON ASSUREE DANS TOUTE LA FRANCE SOUS 48 H

❑ VENTE PAR CORRESPONDANCE : Je désire recevoir votre tarif comprenant de nombreux produits contre **10 F** en timbres





IC -T41E
UHF - E/R FM - 1,5W
Réception VHF
Cross band
100 Mémoires



IC - DELTA1E
VHF/UHF/SHF
E/R FM
5W/1W

3 APPAREILS EN 1!



IC - 2GXE
VHF - E/R FM
3W
Option 7W (BP132A)

IC-2GXET
Modèle à Clavier



IC - W21ET
VHF/UHF
E/R FM
3W
Clavier

PS7 Document non contractuel



IC - 2IE
VHF - E/R FM
1,5W

LE PLUS PETIT !
9cm (sans antenne)



IC - S21E
VHF - E/R FM
1,5W
Réception UHF

IC - S41E
UHF - E/R FM
1,5W
Réception VHF



IC -W21E
VHF/UHF
E/R FM
3W



IC -X2E
UHF/SHF
E/R FM
3W

DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE

ICOM

Agence Côte d'Azur
Port de la napoule - 06210 MANDELIEU
Tél : 92 97 25 40 - Fax : 92 97 24 37

ICOM FRANCE
Zac de la Plaine
1, rue Brindejonc des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE Cedex
Tél : 61 36 03 03 - Fax : 61 36 03 00